

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 81910

Ref. Expediente N° NC2022/0018810

Por la cual se otorga una Patente de Invención

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO (E)
en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 24 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO

Que KNAPPCO, LLC presentó petición de divisional bajo el número de solicitud NC2022/0003124, correspondiente a la solicitud internacional PCT/US2018/054811 del 08 de octubre de 2018 titulada "SISTEMAS DE CONTROL PARA VEHÍCULOS DE ENTREGA DE PRODUCTOS LÍQUIDOS", la cual fue admitida a trámite asignándole el No. NC2022/0018810, donde la mencionada solicitud se presentó como una división de la solicitud parental N° NC2020/0004225, la cual se beneficia de la fecha de presentación 06 de abril de 2020 y de la fecha de prioridad del 09 de octubre de 2017 invocada en ella.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 890 el 24 de abril de 2020, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio No. 4602 de 16 de marzo de 2023, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2022/0018810 el 29 de mayo de 2023, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 15 que reemplazan las originalmente presentadas. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *"Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial."*

Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 15 incluidas en el radicado bajo el N° NC2022/0018810 el 29 de mayo de 2023, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que refieren un sistema de vehículo de entrega de productos, que difiere del estado de la técnica más cercano, US20140129038, en que la solicitud incluye un sistema de aire que comprende una válvula de aire principal, un accionador acoplado operativamente a la válvula de aire principal y operable para hacer la transición de la válvula de aire principal de una posición normalmente cerrada a una posición abierta, y al menos una válvula de solenoide acoplada de forma fluida a la válvula de aire principal y a la válvula interna, operando la al menos una válvula de solenoide para suministrar aire comprimido a la válvula interna para hacer la transición de la válvula interna de una configuración normalmente cerrada a una configuración abierta.

Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto técnico consistente en que permite mejorar la seguridad del suministro de fluido de un tanque de combustible mediante una

Resolución N° 81910

Ref. Expediente N° NC2022/0018810

doble válvula de liberación que permite controlar el flujo del producto desde y hacia el tanque, evitando así la mezcla y la contaminación cruzada de los diferentes productos líquidos.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 15 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y esta Oficina encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

Que el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2022/0018810 el 29 de mayo de 2023, solicitó la modificación del título a: "SISTEMAS DE CONTROL Y MONITOREO DE LLENADO EXCESIVO PARA VEHÍCULOS DE ENTREGA DE PRODUCTOS LÍQUIDOS", la cual no se acepta porque no revela de forma específica las características que le permiten a la solicitud solucionar el problema técnico planteado. Teniendo en cuenta lo anterior, el título quedará de la siguiente manera: "SISTEMAS DE CONTROL Y MONITOREO DE LLENADO EXCESIVO PARA VEHÍCULOS DE ENTREGA DE PRODUCTOS LÍQUIDOS QUE INCLUYE UN SISTEMA DE CONTROL DE AIRE QUE MEJORA LA SEGURIDAD EN LA ENTREGA DEL PRODUCTO".

Con fundamento en las anteriores consideraciones, la Superintendente de Industria y Comercio (E),

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Otorgar patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

"SISTEMAS DE CONTROL Y MONITOREO DE LLENADO EXCESIVO PARA VEHÍCULOS DE ENTREGA DE PRODUCTOS LÍQUIDOS QUE INCLUYE UN SISTEMA DE CONTROL DE AIRE QUE MEJORA LA SEGURIDAD EN LA ENTREGA DEL PRODUCTO"

Clasificación IPC: B67D 7/34, B67D 7/36.

Reivindicación(es): 1 a 15 incluidas en el radicado bajo el N° NC2022/0018810 del 29 de mayo de 2023, de acuerdo con el Anexo No. 1

Titular(es): KNAPPCO, LLC.

Dirección(es): 4304 MATTOX ROAD, KANSAS CITY, MO 64150, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

Inventor(es): Mark DUDLEY, Erik BJORNEBO y Randy Donald ROBINSON.

Prioridad(es) N° 09/10/2017, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/569,733.

Solicitud internacional N°: PCT/US2018/054811. **Fecha:** 8 de octubre de 2018.

Vigente desde: 8 de octubre de 2018.

Hasta: 8 de octubre de 2038.

ARTÍCULO 2: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

Resolución N° 81910

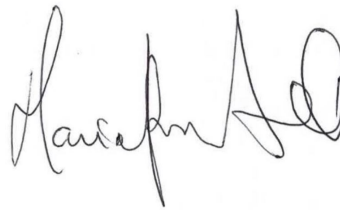
Ref. Expediente N° NC2022/0018810

ARTÍCULO 3: Notificar el contenido de la presente resolución a KNAPPCO, LLC., advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante la Superintendente de Industria y Comercio (E), el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 27 de diciembre de 2023

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO (E),



Firmado digitalmente
por: MARIA PAULA
BELEN ARENAS
QUIJANO
Fecha: 2023.12.27
17:00:34 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

Resolución N° 81910

Ref. Expediente N° NC2022/0018810

ANEXO No. 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un sistema de vehículo de entrega de productos que comprende:
 - un vehículo de entrega de productos (102) que comprende al menos un tanque de compartimiento (104);
 - una válvula interna (116) acoplada de forma fluida a al menos un tanque de compartimiento (104), en el que la válvula interna (116) tiene una configuración normalmente cerrada;
 - una válvula de control (110) acoplada de forma fluida a la válvula interna (116), operando la válvula de control (110) para controlar un flujo de producto líquido desde el al menos un tanque de compartimiento del (104);
 - al menos un sensor de sobrellenado (210) acoplado al menos un tanque de compartimiento (104) y operable para determinar una condición de sobrellenado del tanque de compartimiento (104) y transmitir una señal de sobrellenado;
 - un sistema de aire (200) que comprende una válvula de aire principal (204), un accionador (205) acoplado operativamente a la válvula de aire principal (204) y operable para hacer la transición de la válvula de aire principal (204) de una posición normalmente cerrada a una posición abierta, y al menos una válvula de solenoide (120) acoplada de forma fluida a la válvula de aire principal (204) y a la válvula interna (116), operando la al menos una válvula de solenoide (120) para suministrar aire comprimido a la válvula interna (116) para hacer la transición de la válvula interna (116) de una configuración normalmente cerrada a una configuración abierta; y
 - una unidad de control electrónico (130) que comprende un procesador (132), un módulo de memoria (134) acoplado comunicativamente al procesador (132) e instrucciones legibles por máquina almacenadas en el al menos un módulo de memoria (134), donde la unidad de control electrónico (130) está acoplada comunicativamente a la válvula de control (110) y al menos un sensor de sobrellenado (210);
 - en el que las instrucciones legibles por máquina, cuando son ejecutadas por el procesador (132), hacen que la unidad de control electrónico (130) realice al menos lo siguiente:
 - recibir la señal de sobrellenado del al menos un sensor de sobrellenado (210) durante una operación de carga; y
 - cambiar la válvula interna (116) de una configuración abierta a una configuración normalmente cerrada cuando la unidad de control electrónico (130) reciba la señal de sobrellenado para evitar el flujo de materiales hacia el tanque de compartimiento (104) cuando se detecte una señal de sobrellenado.
2. El sistema de vehículo de entrega de productos de la reivindicación 1, en el que las instrucciones legibles por máquina, cuando son ejecutadas por el procesador (132), hacen que la unidad de control electrónico (130) realice al menos lo siguiente:
 - cuando la unidad de control electrónico (130) no recibe la señal de sobrellenado del al menos sensor de sobrellenado (210), recibe una entrada del usuario del dispositivo de entrada del usuario para abrir la válvula interna (116); y
 - cambiar la válvula interna (116) de la configuración normalmente cerrada a una configuración abierta, permitiendo así el flujo de producto líquido hacia o desde el tanque de compartimiento (104).
3. El sistema de vehículo de entrega de productos de la reivindicación 1, en el que las instrucciones legibles por máquina, cuando son ejecutadas por el procesador (132), hacen que la unidad de control electrónico (130) realice al menos lo siguiente:

Resolución N° 81910

Ref. Expediente N° NC2022/0018810

Cambiar una señal de salida a la al menos una válvula de solenoide (120) para hacer que la al menos una válvula de solenoide (120) cambie la válvula interna (116) de la configuración abierta a la configuración normalmente cerrada cuando se recibe la señal de sobrellenado del al menos el sensor de sobrellenado (210).

4. El sistema de vehículo de entrega de productos de la reivindicación 1, que comprende además un sensor de brazo de carga (510) acoplado comunicativamente a la unidad de control electrónico (130), el sensor de brazo de carga (510) operable para transmitir una señal de brazo de carga (510) a la unidad de control electrónico (130) cuando el brazo de carga está acoplado de forma fluida al adaptador de manguera (118).

5. El sistema de vehículo de entrega de productos de la reivindicación 4, en el que las instrucciones legibles por máquina, cuando son ejecutadas por el procesador (132), hacen que la unidad de control electrónico (130) mantenga la válvula interna (116) en la posición normalmente cerrada, mantenga la válvula de control (110) en el estado normalmente bloqueado, o ambos cuando el sensor del brazo de carga (510) indica que el brazo de carga no está acoplado al adaptador de manguera (118).

6. El sistema de vehículo de entrega de productos de la reivindicación 1, que comprende además un lector de etiquetas de tanque (152) operable para leer una etiqueta de tanque (174) y transmitir un indicador de etiqueta de tanque asociado con la etiqueta de tanque (174), el indicador de etiqueta de tanque indicativo de un tipo de líquido almacenado en un tanque de distribución (170), en el que las instrucciones legibles por máquina, cuando son ejecutadas por el procesador (132), hacen que la unidad de control electrónico (130) realice al menos lo siguiente:

- recibir el indicador de etiqueta del tanque;
- determinar un tipo de líquido almacenado asociado con un tanque de distribución (170) basado en el indicador de etiqueta del tanque;
- comparar el tipo de líquido almacenado con un tipo de líquido transportado de un producto líquido almacenado en el tanque de compartimiento (104);
- mantener la válvula interna (116) en la configuración normalmente cerrada cuando el tipo de líquido almacenado y el tipo de líquido transportado no coincidan para evitar el flujo de producto líquido hacia o desde el tanque de compartimiento (104); y
- cuando el tipo de líquido almacenado y el tipo de líquido transportado coinciden, recibir una entrada del usuario desde el dispositivo de entrada del usuario para abrir la válvula interna (116) y transmitir una señal de válvula interna abierta a la al menos una válvula de solenoide (120) para hacer la transición de la válvula interna (116) de la configuración normalmente cerrada a una abierta configuración, lo que permite el flujo de producto líquido hacia o desde el tanque de compartimiento (104).

7. El sistema de vehículo de entrega de productos de la reivindicación 1, en el que las instrucciones legibles por máquina, cuando son ejecutadas por el procesador (132), hacen que la unidad de control electrónico (130) mantenga la válvula interna (116) en la configuración normalmente cerrada cuando una o una pluralidad de condiciones previas no se cumplen, en el que las condiciones previas comprenden una o una pluralidad de las siguientes:

- se establece una tierra eléctrica;
- un conector eléctrico está acoplado a un enchufe del vehículo de entrega de productos (102);
- un sensor de sobrellenado (210) no está transmitiendo una señal de condición de sobrellenado;
- la válvula de aire principal (204) está abierta;
- una conexión de adaptador de vapor de un sistema de recuperación de vapor está conectada al tanque de compartimiento (104); o
- un respiradero del tanque de compartimiento (104) está abierto.

Resolución N° 81910

Ref. Expediente N° NC2022/0018810

8. El sistema de vehículo de entrega de productos de la reivindicación 7, en el que las instrucciones legibles por máquina, cuando son ejecutadas por el procesador (132), hacen que la unidad de control electrónico (130) reciba una entrada del usuario desde el dispositivo de entrada del usuario para abrir la válvula interna (116) y transmitir una señal de válvula interna abierta a la al menos una válvula de solenoide (120) para hacer la transición de la válvula interna (116) de la configuración normalmente cerrada a una configuración abierta, lo que permite el flujo de producto líquido hacia o desde el tanque de compartimiento (104), cuando el tipo de líquido almacenado y el tipo de líquido transportado coinciden y se cumplen todas las condiciones previas. satisfecho.

9. El sistema de vehículo de entrega de productos de la reivindicación 7, en el que las instrucciones legibles por máquina, cuando son ejecutadas por el procesador (132), hacen que la unidad de control electrónico (130):

muestre una interfaz gráfica de usuario (600) en una pantalla, comprendiendo la interfaz gráfica de usuario (600) un indicador de condición previa de carga (612) que tiene uno o más de un indicador de estado de tierra (612), un indicador de enchufe (616), un indicador de condición de sobrellenado (618), un indicador de aire principal encendido (620), un indicador de adaptador de vapor o un indicador de ventilación (624); y

cambie el color de uno o más del indicador de estado de tierra (612), el indicador de enchufe (616), el indicador de condición de sobrellenado (618), el indicador principal de aire encendido (620), el indicador del adaptador de vapor o el indicador de ventilación (624) cuando se cumpla la condición previa correspondiente.

10. Un sistema de vehículo de entrega de productos que comprende:

un vehículo de entrega de productos (102) que comprende al menos un tanque de compartimiento (104) ;

una válvula interna (116) acoplada de forma fluida al al menos un tanque de compartimiento (104), en el que la válvula interna (116) tiene una configuración normalmente cerrada;

una válvula de control (110) acoplada de forma fluida a la válvula interna (116), operando la válvula de control (110) para controlar un flujo de producto líquido desde el al menos un tanque de compartimiento (104);

un sistema de aire (200) que comprende una válvula de aire principal (204), un actuador (205) acoplado operativamente a la válvula de aire principal (204) y operable para hacer pasar la válvula de aire principal (204) de una posición normalmente cerrada a una posición abierta, y al menos una válvula de solenoide (120) acoplada de forma fluida a la válvula de aire principal (204) y a la válvula interna (116), la al menos una válvula de solenoide (120) operable para suministrar aire comprimido a la válvula interna (116) para hacer la transición de la válvula interna (116) de una configuración normalmente cerrada a una configuración abierta;

una unidad de control electrónico (130) que comprende un procesador (132), un módulo de memoria (134) acoplado de forma comunicativa al procesador (132) e instrucciones legibles por máquina almacenadas en el al menos un módulo de memoria (134), en el que la unidad de control electrónico (130) está acoplada de forma comunicativa a la válvula de control (110), el actuador (205) de la válvula de aire principal (204), y la al menos una válvula de solenoide (120);

en el que las instrucciones legibles por máquina, cuando son ejecutadas por el procesador (132), hacen que la unidad de control electrónico (130) realice al menos lo siguiente:

recibir una entrada de usuario desde un hardware de entrada de usuario para abrir la válvula de aire principal (204); y

transmitir una señal abierta a la válvula de aire principal (204) para hacer la transición de la válvula de aire principal (204) de una configuración normalmente cerrada a una configuración abierta.

Resolución N° 81910

Ref. Expediente N° NC2022/0018810

11 El sistema de vehículo de entrega de productos de la reivindicación 10, en el que las instrucciones legibles por máquina, cuando son ejecutadas por el procesador (132), hacen que la unidad de control electrónico (130) muestre una interfaz gráfica de usuario (600) en una pantalla, comprendiendo la interfaz gráfica de usuario:

- una representación esquemática del vehículo de entrega de productos (102), incluyendo la representación esquemática al menos un gráfico de tanque de compartimiento (104) que representa al menos un tanque de compartimiento (104) del vehículo de entrega de productos (102); y

- un gráfico de entrada de válvula de solenoide (120) asociado con al menos un gráfico de tanque de compartimiento (104), el gráfico de entrada de válvula de solenoide (120) operable para mostrar un estado actual de al menos una válvula de solenoide (120) y recibir una entrada de usuario para abrir o cerrar al menos una válvula de solenoide (120).

12. El sistema de vehículo de entrega de productos de la reivindicación 11, en el que la interfaz gráfica de usuario (600) comprende además un gráfico de válvula de aire principal (204) operable para mostrar un estado actual de la válvula de aire principal (204) y recibir una entrada del usuario para abrir o cerrar la válvula de aire principal (204).

13. El sistema de vehículo de entrega de productos de la reivindicación 10, en el que las instrucciones legibles por máquina, cuando son ejecutadas por el procesador (132), hacen que la unidad de control electrónico (130) mantenga la válvula interna (116) en la configuración normalmente cerrada cuando una o una pluralidad de condiciones previas no se cumplen, en el que las condiciones previas comprenden una o una pluralidad de las siguientes:

- se establece una tierra eléctrica;
- un conector eléctrico está acoplado a un enchufe del vehículo de entrega de productos (102);
- un sensor de sobrellenado (210) no está transmitiendo una señal de condición de sobrellenado;
- la válvula de aire principal (204) está abierta;
- una conexión de adaptador de vapor de un sistema de recuperación de vapor está conectada al tanque de compartimiento (104); o
- un respiradero del tanque de compartimiento (104) está abierto.

14. El sistema de vehículo de entrega de productos de la reivindicación 13, en el que las instrucciones legibles por máquina, cuando son ejecutadas por el procesador (132), hacen que la unidad de control electrónico (130) reciba una entrada del usuario desde el dispositivo de entrada del usuario para abrir la válvula interna (116) y transmitir una señal de válvula interna abierta a la al menos una válvula de solenoide (120) para hacer la transición de la válvula interna (116) de la configuración normalmente cerrada a una configuración abierta, lo que permite el flujo de producto líquido hacia o desde el tanque de compartimiento (104), cuando el tipo de líquido almacenado y el tipo de líquido transportado coinciden y se cumplen todas las condiciones previas.

15. El sistema de vehículo de entrega de productos de la reivindicación 13, en el que las instrucciones legibles por máquina, cuando son ejecutadas por el procesador (132), hacen que la unidad de control electrónico (130):

- Muestre una interfaz gráfica de usuario (600) en una pantalla, comprendiendo la interfaz gráfica de usuario (600) un indicador de condición previa de carga (612) que tiene uno o más de un indicador de estado de tierra (614), un indicador de enchufe (616), un indicador de condición de sobrellenado (618), un indicador de aire principal encendido (620), un indicador de adaptador de vapor o un indicador de ventilación (624); y

Resolución N° 81910

Ref. Expediente N° NC2022/0018810

Cambie el color de uno o más del indicador de estado de tierra (614), el indicador de enchufe (616), el indicador de condición de sobrellenado (618), el indicador principal de aire encendido (620), el indicador del adaptador de vapor (622) o el indicador de ventilación (624) cuando se cumpla la condición previa correspondiente.