

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 4766

Ref. Expediente N° NC2020/0004225

Por la cual se otorga una Patente de Invención

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO

Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 06 de abril de 2020, con el N° NC2020/0004225, por KNAPPCO, LLC, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “SISTEMAS DE CONTROL PARA VEHÍCULOS DE ENTREGA DE PRODUCTOS LÍQUIDOS”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2018/054811 del 8 de octubre de 2018.

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 N° 14512, notificado el 13 de septiembre de 2021, 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° NC2020/0004225 el 07 de diciembre de 2021, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presenta nuevas reivindicaciones 1 a 15 que reemplazan las originalmente presentadas, atendiendo de esta manera las observaciones efectuadas en el examen de fondo. 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 dichas reivindicaciones cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que se refiere a un sistema de vehículo de entrega de productos líquidos, que difiere de la información del estado de la técnica más cercano US20140129038, en que el sistema incluye un actuador 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 que la unidad de control electrónico está acoplada comunicativamente a la válvula de control, el actuador de la válvula de aire principal y el al menos una válvula solenoide.

Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia que el efecto técnico consiste en permitir la operación, de forma automatizada, de la apertura y el cierre de sistema de aire con el fin de mejorar el proceso de cargue y descargue de líquidos de un vehículo de transporte, con el fin



Resolución N° 4766

Ref. Expediente N° NC2020/0004225

de evitar la mezcla de diferente tipos de líquidos en un sistema de múltiples compartimiento de almacenamiento. Adicionalmente, permite que el operador del vehículo de entrega de productos evite llenar en exceso uno o más compartimientos del tanque mientras carga productos líquidos en los compartimientos del tanque del vehículo de entrega de productos, esto a través de la unidad de control electrónico, utilizando un dispositivo de entrada de usuario, tal como una pantalla táctil u otro dispositivo de entrada. Sumado a lo anterior, estos sistemas de entrega de productos líquidos proporcionan herramientas de gestión de activos para rastrear el rendimiento del vehículo de entrega de productos, datos calculados a partir de registros de eventos producidos y almacenados por la unidad de control electrónico.

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° NC2020/0004225 el 06 de abril de 2020, tituló la invención como: “SISTEMAS DE CONTROL PARA VEHÍCULOS DE ENTREGA DE PRODUCTOS LÍQUIDOS”. Sin embargo, no se acepta porque el nombre de la invención de que se trata en el artículo 27 literal d) de la Decisión 486 deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser concordante con la materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud, y de acuerdo con el objeto concedido, el título de la invención quedará de la siguiente manera: “SISTEMAS DE CONTROL PARA VEHÍCULOS DE ENTREGA DE PRODUCTOS LÍQUIDOS QUE INCLUYE UN SISTEMA DE AIRE QUE COMPRENDE UNA VÁLVULA DE AIRE PRINCIPAL Y UN ACTUADOR PARA OPERAR DICHA VÁLVULA”.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, el Superintendente de Industria y Comercio,

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 PARA VEHÍCULOS DE ENTREGA DE PRODUCTOS LÍQUIDOS QUE INCLUYE UN SISTEMA DE AIRE QUE COMPRENDE UNA VÁLVULA DE AIRE PRINCIPAL Y UN ACTUADOR PARA OPERAR DICHA VÁLVULA”

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

Reivindicación(es): 1 a 15 incluida en el radicado bajo el N° NC2020/0004225 el 07 de diciembre de 2021, de acuerdo con el anexo 1.

Titular(es): KNAPPCO, LLC.

Domicilio(s): 4304 MATTOX ROAD, KANSAS CITY, MO 64150, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA.

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

Prioridad(es) N° 9/10/2017, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/569,733.

Resolución N° 4766

Ref. Expediente N° NC2020/0004225

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

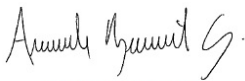
Vigente desde: 8 de octubre de 2018 **Hasta:** 8 de octubre de 2038.

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.

ARTÍCULO 3: Notificar el contenido de la presente resolución a KNAPPCO, LLC, advirtiéndoles que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, 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 9 de febrero de 2022



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Firmado digitalmente
por: ANDRÉS
BERNARDO BARRETO
GONZALEZ
Fecha: 2022.02.09
12:01:09 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.



ANEXO 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un sistema de vehículo de entrega de productos (100) que comprende:

un vehículo de entrega de producto (102) que comprende al menos un compartimento del tanque (104a);

una válvula interna (116) acoplada fluidamente a al menos un compartimento del tanque (104a), en el que la válvula interna (116) tiene una configuración normalmente cerrada;

una válvula de control (110) acoplada fluidamente a la válvula interna (116), la válvula de control (110) operable para controlar un flujo de producto líquido desde al menos un compartimento del tanque (104a);

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 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 manera fluida a la válvula de aire principal (204) y a la válvula interna (116), la 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 comunicativamente 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 comunicativamente a la válvula de control (110), el actuador (205) de la válvula de aire principal (204) y el al menos una válvula solenoide (120);

un lector de etiqueta 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 donde las instrucciones legibles por la 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;

compare el tipo de líquido almacenado con un tipo de líquido transportado de un producto líquido almacenado en el compartimiento del tanque (104a);

Resolución N° 4766

Ref. Expediente N° NC2020/0004225

mantenga 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 compartimiento del tanque (104a); 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 (138) para abrir la válvula interna (116) y transmitir una señal de válvula interna abierta a la válvula solenoide (120) para hacer la transición de la válvula interna (116) de la configuración normalmente cerrada a una configuración abierta, permitiendo así el flujo de producto líquido hacia o desde el compartimiento del tanque (104a).

2. El sistema de vehículo de entrega de producto (100) de la reivindicación 1, que comprende además una pantalla (144) o un dispositivo de entrada de usuario (138) acoplado comunicativamente a la unidad de control electrónico (130).

3. El sistema de vehículo de entrega de producto (100), ya sea una de las reivindicaciones 1 o 2, que comprende además una pantalla táctil, en la que la pantalla táctil está configurada para funcionar como una pantalla (144) y un dispositivo de entrada del usuario (138).

4. El sistema de vehículo de entrega de producto (100) de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, 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 del usuario desde un dispositivo de entrada del usuario (138) 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.

5. El sistema de vehículo de entrega de producto (100) de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, que comprende además al menos un sensor de sobrellenado (210) acoplado al compartimiento del tanque (104a) y conectado de forma comunicativa a la unidad de control electrónico (130), el al menos un sensor de sobrellenado (210) operable para determinar una condición de sobrellenado de el compartimiento del tanque (104a) y transmite una señal de sobrellenado.

6. El sistema de vehículo de entrega de producto (100) de la reivindicación 5, en el que las instrucciones legibles por la máquina, cuando son ejecutadas por el procesador (132), hacen que la unidad de control electrónico (130) reciba la señal de sobrellenado del al menos un sensor de sobrellenado (210) durante una operación de carga, y cambie una señal de salida a la válvula solenoide (120) para hacer que la válvula solenoide (120) hace la transición de la válvula interna (116) de la configuración abierta a la configuración normalmente cerrada.

7. El sistema de vehículo de entrega de producto (100) de cualquiera de las reivindicaciones 5 o 6, en el que el al menos un sensor de sobrellenado (210) es operable para determinar un nivel de líquido en el compartimiento del tanque (104a) y transmitir una señal de nivel de líquido indicativa del nivel de líquido en el compartimiento del tanque (104a).

Resolución N° 4766

Ref. Expediente N° NC2020/0004225

8. El sistema de vehículo de entrega de producto (100) de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, que comprende además un conector de entrega de tanque (150) acoplable de manera fluida a un lado de distribución de la válvula de control (110), comprendiendo el conector de entrega de tanque (150) el lector de etiquetas de tanque (152) para interrogar la etiqueta de tanque (174), en donde el la etiqueta del tanque (174) está acoplada a un tanque de distribución (170) y transmite al controlador del sistema la señal del tipo de líquido almacenado indicativa del tipo de líquido almacenado del tanque de distribución (170).

9. El sistema de vehículo de entrega de producto (100) de la reivindicación 8, en el que el conector de entrega de tanque (150) comprende, además:

un mecanismo de bloqueo acoplado al conector de entrega del tanque (150) y que comprende una palanca de bloqueo (151) con una posición bloqueada y una posición desbloqueada, el mecanismo de bloqueo asegura mecánicamente el conector de entrega del tanque (150) al tanque de distribución (170); y

un sensor de bloqueo (157) acoplado mecánicamente al mecanismo de bloqueo y acoplado eléctricamente al lector de etiquetas del tanque (152), en el que el sensor de bloqueo (157) proporciona al lector de etiquetas del tanque (152) una señal de bloqueo del conector de entrega (150) cuando la palanca de bloqueo (151) está en la posición bloqueada y el lector de etiquetas del tanque (152) transmite la señal de bloqueo del conector de entrega al controlador del sistema cuando el conector de entrega del tanque (150) está asegurado al tanque de distribución (170).

10. El sistema de vehículo de entrega de producto (100) de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en el que la válvula de control (110) tiene un estado normalmente bloqueado, en el que las instrucciones legibles por la máquina, cuando son ejecutadas por el procesador (132), hacen que la unidad de control electrónico (130) realice lo siguiente:

mantenga la válvula de control (110) en el estado normalmente bloqueado cuando el tipo de líquido almacenado y el tipo de líquido transportado no coincidan para evitar el flujo de producto líquido desde el compartimiento del tanque (104a); y

cambie la válvula (110) del estado normalmente bloqueado a un estado desbloqueado cuando el tipo de líquido almacenado y el tipo de líquido transportado coincidan, permitiendo así el flujo del producto líquido desde el compartimiento del tanque (104a).

11. El sistema de vehículo de entrega de producto (100) de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, que comprende además un sensor de propiedades de fluido (106) colocado para contactar el producto líquido almacenado en el compartimiento del tanque (104a), en el que las instrucciones legibles por la máquina, cuando son ejecutadas por el procesador (132), causan la unidad de control electrónico (130) para realizar lo siguiente:

recibir una señal de propiedad de fluido transportada desde el sensor de propiedad de fluido (106), siendo la señal de propiedad de fluido transportada indicativa de al menos uno de una viscosidad, densidad, constante dieléctrica y temperatura del producto líquido en el compartimiento del tanque (104a); y

Resolución N° 4766

Ref. Expediente N° NC2020/0004225

determinar un tipo de líquido transportado del producto líquido en el compartimento del tanque (104a) en función de la señal de propiedad del fluido transportado.

12. El sistema de vehículo de entrega de producto (100) de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, en el que las instrucciones legibles por máquina, cuando son ejecutadas por el procesador (132), hacen que la unidad de control electrónico (130) muestre el tipo de líquido transportado en una pantalla (144).

13. El sistema de vehículo de entrega de producto (100) de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, que comprende además al menos un sensor de válvula de solenoide (122) colocado próximo a la al menos una válvula de solenoide (120) y operable para determinar si la al menos una válvula de solenoide (120) está en una configuración abierta o una configuración cerrada y transmitir un indicador de estado de la válvula solenoide, en el que las instrucciones legibles por la 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 (144), la interfaz gráfica de usuario (600) comprende:

una representación esquemática del vehículo de entrega del producto (102), la representación esquemática que incluye al menos un gráfico del compartimento del tanque (604) que representa al menos un compartimento del tanque (104a) del vehículo de entrega del producto (102); y

un gráfico de entrada de la válvula solenoide (610) asociado con al menos un gráfico del compartimento del tanque (604), el gráfico de entrada de la válvula solenoide (610) operable para mostrar el estado actual de la al menos una válvula solenoide (120) y recibir una entrada del usuario para abrir o cerrar la al menos una válvula solenoide (120).

14. El sistema de vehículo de entrega de producto (100) de la reivindicación 13, en el que la interfaz gráfica de usuario (600) comprende además un gráfico de válvula de aire principal (608) 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).

15. El sistema de vehículo de entrega de producto (100) de cualquiera de las reivindicaciones 13 o 14, en donde la interfaz gráfica de usuario (600) incluye una advertencia de retención, en donde la interfaz gráfica de usuario (600) puede mostrar la advertencia de retención cuando el sistema de vehículo de entrega de producto (100) detecta producto líquido que queda en el compartimento del tanque (104a) después de la válvula de control (110) o la válvula interna (116) del compartimento del tanque (104a) se ha cerrado.

