



No. 07-087051- -00006-0000

Fecha: 2012-05-24 09:56:28 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 608 MODIFICASOLICIT Folios: 6

Bogotá, 23 de mayo de 2012

Señores:
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
División de Nuevas Creaciones
Ciudad

Ref Modificación de documentos de patente en tramite

Respetados señores:

Por medio de la presente modifíco documentos correspondientes a la solicitud de patente radicación #07-87051, bajo el título: DISPOSITIVO AERODINAMICO MOVIL, PARA TODA CLASE DE VEHICULOS.

Espero cumplir con todos los requerimientos solicitados para lo cual anexo:

-
- Reinvidicaciones, corregidas
- Descripción de la invención, corregido
- Figuras, corregidas-
- Copia del pago de la modificación

En espera de que sea aprobada la solicitud, se despide.

Ing. Giovanni Enrique Rodríguez Sánchez
Cc No. 79.483.932 de Bta
Calle 10 No. 31 A -17 de Bogota
Tel 5604648 – 2524880 Celular 311 2409896

ANEXO REINVINDICACIONES

Solicitud patente modelo de utilidad

Titulo: DISPOSITIVO AERODINAMICO MOVIL, PARA VEHICULOS

Solicitante e Inventor: Giovani Enrique Rodríguez Sánchez

REINVINDICACIONES:

1. Dispositivo aerodinámico móvil para vehículos caracterizado por tener un conjunto de paneles móviles y flexibles (2 y 3), compuesto por unas lonas enrollables que se instalan en la parte trasera y superior de la cabina de un camión articulado a manera de cinta que en su extremo interior está anclada al eje y en su extremo libre tiene un conjunto de ojetas (7); un conjunto de argollas (6) que van ancladas al remolque; un conjunto de ganchos (8) uno por cada cable en su extremo libre, un conjunto de cables (4) que van enrollados y atados al mecanismo de tracción (5) instalados en la parte trasera de la cabina y un mando parametrizable (14) instalado en el interior de la cabina de un camión articulado.

2. Dispositivo aerodinámico móvil para vehículos que comprende un conjunto de paneles móviles y flexibles (2 y 3) de acuerdo a la reivindicación 1, caracterizado por estar contenidos en una caja con un eje y un resorte que los tiende a mantener enrollados.

3. Dispositivo aerodinámico móvil para vehículos que comprende paneles móviles y flexibles (2) de acuerdo a la reivindicación 1, caracterizado por tener forma trapezoidal y sus bordes laterales unidos con una cinta elástica (11).

4 Dispositivo aerodinámico móvil para vehículos que comprende un conjunto de paneles móviles y flexibles (3) de acuerdo a la reivindicación 1, caracterizado por tener forma rectangular

ANEXO DESCRIPCION

Solicitud patente modelo de utilidad

Título: DISPOSITIVO AERODINAMICO MOVIL, PARA VEHICULOS

Solicitante e Inventor: Giovani Enrique Rodríguez Sánchez

Uno de los factores de mayor importancia, en el diseño de vehículos, es su forma aerodinámica, ya que esta característica, está vinculada directamente al consumo de combustible (en dos factores: costo del combustible y contaminación por emisión de gases) y la velocidad del vehículo en proporción a su fuerza de empuje. Este factor es de especial importancia en los vehículos de carga articulados, ya que actualmente existe un problema de continuidad, sobretodo entre la cabina y la sección de carga o remolque; espacio que es indispensable, para lograr maniobras como el estacionamiento, lo que genera gran turbulencia en el flujo de aire (1), en el momento en que el vehículo toma velocidad. (figuras 1 y 2).

Existen en la actualidad diseños estáticos que resuelven en parte este problema como los FALDONES y formas aerodinámicas como por ejemplo los estudios en la universidad holandesa de TU Delft (http://www.tendencias21.net/Un-dispositivo-aerodinamico-ahorra-un-15-de-combustible-a-los-trailers_a2228.html), o la firma de automóviles Volvo con su Sistema de deflectores aerodinámicos, situados en la parte superior recoge el aire que pasa por encima de la caja y lo "redirecciona" hacia la parte trasera del camión, a la zona de turbulencias consiguiendo reducirlas en más de un 50 por ciento y consecuentemente el efecto succión. (http://www.volvotrucks.com/trucks/spain-market/es-es/trucks/accessories/cab_exterior/pages/airflow_system.aspx)

El DISPOSITIVO AERODINAMICO MOVIL (móvil porque no es estático sino dinámico ya que cambia su forma de acuerdo a las circunstancias) presentado en esta solicitud de patente, resuelve este problema usando el principio de cubrir los espacios que generan turbulencia de la siguiente manera (figuras 3 y 4).

Partes Componentes: (figuras 5 y 6)

Existen dos maneras de configurar la posición (figura 7) de las partes componentes a continuación se detalla primero la configuración mas completa figura 8.

1. Un conjunto de tres paneles móviles y flexibles, uno en la parte superior (2) y dos, uno a cada lado de la parte trasera de la cabina (3), paneles elaborados en lona, de longitud suficiente para que sellen las secciones vacías que existen en un vehículo articulado; se dice móviles porque se pueden ajustar la posición de acuerdo a la dimensión de la carga y flexibles porque permanecen detrás de la cabina enrollados a manera de cinta o cortina enrollable o extendida a manera de telón de teatro; de manera que cada panel esta compuesto por una caja o cilindro que lo contiene para su anclaje, por un eje que gira dentro de la caja reservoria al cual va unido el panel y un resorte que tendera a mantenerlo enrollado. En su extremo libre tiene un conjunto de ojetes (7) en acero que sirven para anclar las puntas libres del conjunto de cables, o tienen anclado un extremo del conjunto de cables (figuras 9 y 10). El panel (2) que va en la parte superior de la cabina tiene forma trapezoidal (figura 10) que más pequeño en la parte interior (9) y más grande en la parte libre (10), en los borde laterales va unido a una cinta elástica(11) (figura 11) que une los dos bordes laterales (12) de manera que cuando se enrollen los paneles la lona se pliegue progresivamente y tome forma rectangular, (figura 11) y cuando se desenrolle su forma de trapecio selle la parte superior y la zona triangular (13) que queda libre con los paneles (2). Los paneles (2) tienen forma rectangular (figura 12).
2. Un conjunto de cables (guayas de acero), cadenas de acero o hilos o cuerdas de nylon (4), que van sujetas al mecanismo de tracción (5) que izan los paneles (2 y 3) y los mantienen en posición. Este conjunto va colocado junto a los paneles en la parte trasera de la cabina (figura 8); en el remolque se colocan argollas (6) por donde pasen los cables(4) y se devuelvan a la cabina. En cada punta de cada cable (4) ira un acople rápido tipo gancho (8) que se unirán a los ojetes de los paneles. La longitud de cada cable debe ser lo suficientemente larga para que se pueda alcanzar tanto a izquierda como a derecha el mínimo ángulo cabina-remolque (figura

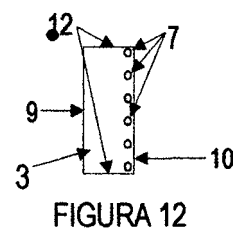
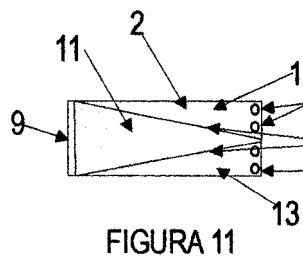
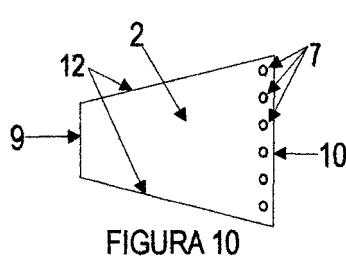
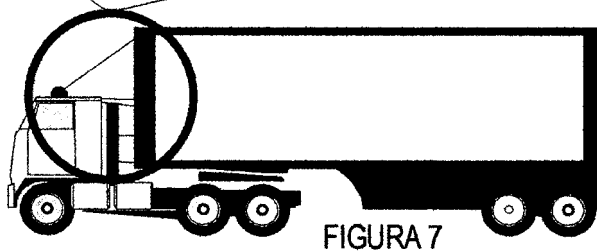
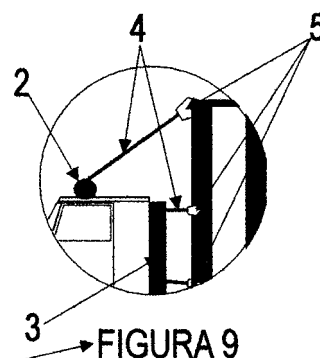
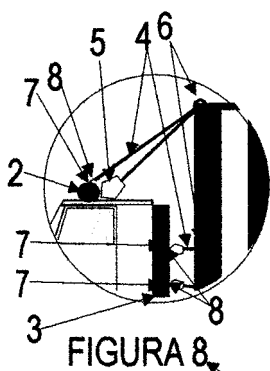
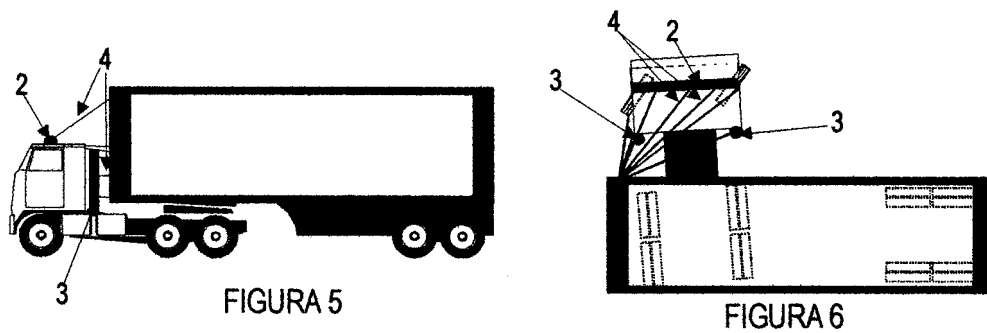
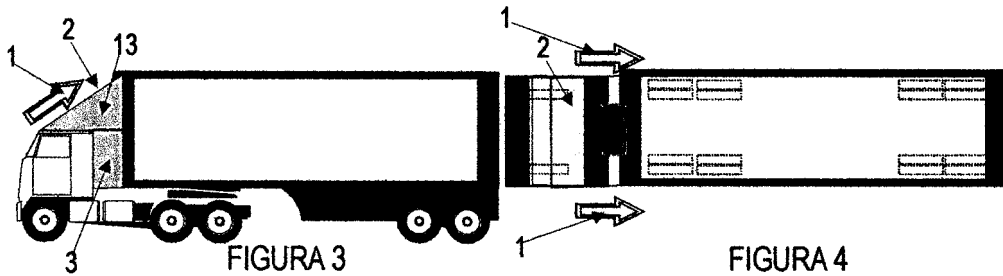
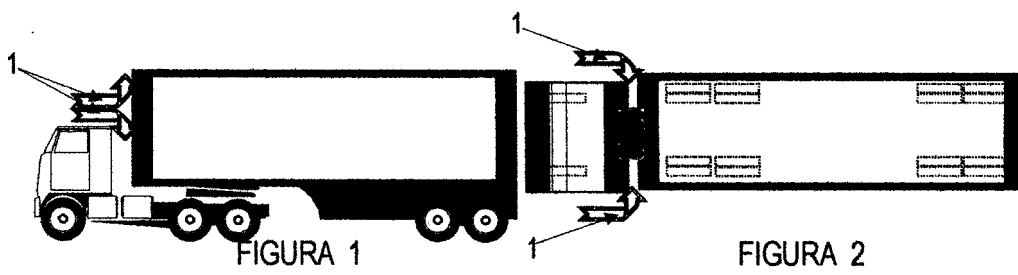
- 6)
3. Un mecanismo de tracción (5) que esta compuesto por un cabrestante (definición: es un dispositivo mecánico, impulsado manualmente o por un motor eléctrico, destinado a levantar y desplazar grandes cargas. Consiste en un rodillo giratorio, alrededor del cual se enrolla un cable, provocando el movimiento en la carga sujeta al otro lado del mismo) impulsado por un motor uno para cada guaya la cual esta unida al rodillo giratorio que genere la fuerza suficiente para tensionar los cables, cadenas o hilos; mantener los paneles izados y soportar la fuerza del viento,
 4. Un panel de control (14) de los mecanismos de tracción (5) ubicado en la parte interna de la cabina donde se pueda apagar o prender el mecanismo y que prendido tome información sobre el ángulo que tenga el remolque con la cabina ya izado el mecanismo hay que vigilar en cada curva que cada motor independientemente recoja o estire la guaya que se necesite para evitar que los paneles se rompan y si se reduce este ángulo mas de 45 grados estire completamente las guayas (figura 6) para que pueda hacer maniobras como las de parqueo y/o descargue.

Existe una alternativa de configuración (figura 9) en donde los mecanismos de tracción (5), se fijan al remolque, en este caso no obvian las argollas (6), esta configuración es funcional si el remolque es casi siempre el mismo.

Forma de operar:

MONTAJE: Los rollos, cajas o cilindros que contienen los paneles, (2 y 3), el conjunto de cables (4), y el mecanismo de tracción (5), se fijan a la parte trasera de la cabina del camión articulado, se fijan las argollas (6) al remolque y se pasan por ellos los cables (4) y los ganchos de las puntas (8) se fijan a los ojetes (7) de los bordes de los paneles flexibles. Se instala el panel de control. A las partes se les proporciona una entrada de energía y cableado para su comunicación. Y por último se parametriza el panel de control para que calcule cuanto es el recorrido que deben de tener la guayas para cada posición relativa (cabina-remolque). Se parametriza cuanto tiempo de detenido debe tener el camión para desactivar y recoger los paneles o si se mantienen izados hasta que los desactive el conductor.

OPERACIÓN: El conductor prende el dispositivo con el panel de control (14) este activa los motores del mecanismo de tracción (5) estos tensionan el conjunto de cables (4), que a su vez izan los paneles (2) y (3) logrando que se desenrollen, sellando el espacio entre el cabezote y el remolque, (figuras 3 y 4). Haciendo que el flujo de aire (1) mejore y el coeficiente de resistencia al aire baje. Cuando vehículo gire estando los paneles izados, el dispositivo de mando deberá soltar mas cable de del lado inverso a la curva y tensionar los cables al lado de curva para evitar romper los paneles. Hay que tener en cuenta que un camión articulado no da curvas pronunciadas a gran velocidad lo que hace que no sea necesario sellar completamente los espacios, cuando alcanza esta mayor extensión.



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 12 - 0051305
		Bogotá D.C., Mayo 24 de 2012 - 09:54:43

RECIBIDO DE : GIOVANI ENRIQUE RODRIGUEZ SANCHEZ CC 79.483.932

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	455198833	24/05/2012	120.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-03 CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICACIONES	EN CREACION CORRECCION A SOLICITUD EN TRAMITE / MODIFICA	120.000.00	120.000.00
				\$120.000.00

SON: **CIENTO VEINTE MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-087051- -00006-0000

Fecha: 2012-05-24 09:56:28 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 608 MODIFICASOLICIT Folios: 6

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Linea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Mayo 24 de 2012 - 09:54:43