



No. 08-075714- -00002-0000

Fecha: 2009-05-28 09:45:28 Dep. 2020 NUECREACION
Tra 11 PATENTEIYII Eve 378 FASENACIONAL
Act 329 CTOINFORMACION Folios: 13

FORMULARIO UNICO DE CORRECCIONES Y MODIFICACIONES

1	SOLICITUD DE: ☐ Corrección de Error Material ☒ Modificación a una solicitud																	
2 SOLICITANTE	Nombre: AFS KEYSTONE, INC Sociedad constituida y existente bajo las leyes del Estado de Delaware, Estados Unidos de América. Dirección: 1700 Walnut Street, Granite City, Illinois 62040, Estados Unidos de América Domicilio: Granite City, Illinois, Estados Unidos de América Teléfono: 546 09 70 Fax: 249 40 70 E-mail: clientes@cavelier.com	IDENTIFICACION C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Número: _____																
3 REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: Emilio FERRERO Dirección: Carrera 4ª No. 72-35 Teléfono: 347 36 11 Fax: 217 92 11 E-mail: cavelier@cavelier.com	IDENTIFICACION C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Número: 438.019 TP 31.929																
4	Número de expediente: <u>08.075.714</u>																	
5	Descripción de la corrección o modificación solicitada: Presento nuevo capítulo reivindicatorio compuesto por 18 reivindicaciones y pido respetuosamente que el examen de patentabilidad sea realizado sobre estas nuevas reivindicaciones presentadas.																	
6	<table><tr><td>Comprobante de pago No.</td><td><u>09-29.757</u></td><td>Fecha:</td><td><u>20 de abril de 2009</u></td></tr><tr><td>Comprobante de pago No.</td><td><u>09-31.616</u></td><td>Fecha:</td><td><u>27 de abril de 2009</u></td></tr><tr><td>Comprobante de pago No.</td><td><u>09-31.617</u></td><td>Fecha:</td><td><u>27 de abril de 2009</u></td></tr><tr><td>Comprobante de pago No.</td><td><u>09-31.618</u></td><td>Fecha:</td><td><u>27 de abril de 2009</u></td></tr></table>		Comprobante de pago No.	<u>09-29.757</u>	Fecha:	<u>20 de abril de 2009</u>	Comprobante de pago No.	<u>09-31.616</u>	Fecha:	<u>27 de abril de 2009</u>	Comprobante de pago No.	<u>09-31.617</u>	Fecha:	<u>27 de abril de 2009</u>	Comprobante de pago No.	<u>09-31.618</u>	Fecha:	<u>27 de abril de 2009</u>
Comprobante de pago No.	<u>09-29.757</u>	Fecha:	<u>20 de abril de 2009</u>															
Comprobante de pago No.	<u>09-31.616</u>	Fecha:	<u>27 de abril de 2009</u>															
Comprobante de pago No.	<u>09-31.617</u>	Fecha:	<u>27 de abril de 2009</u>															
Comprobante de pago No.	<u>09-31.618</u>	Fecha:	<u>27 de abril de 2009</u>															
7	Anexos ☒ Comprobante de pago de la tasa por \$111.000, por concepto de modificaciones. ☒ Comprobante de pago por tres (3) reivindicaciones adicionales después de la decimoquinta reivindicación por \$75.000. ☐ Poderes, si fuere el caso ☐ Documento que acredita la existencia y representación legal de las partes, cuando sean personas jurídicas.																	
8	NOMBRE: EMILIO FERRERO	FIRMA:  C.C. 438.019 de Usaquén T.P.A. 31.929																

REIVINDICACIONES

Lo que se reivindica es:

1. Un sistema de monitoreo para monitorear los criterios de desempeño de un vehículo ferroviario mientras está en tránsito en un tren, en donde el vagón incluye una carrocería y un conjunto de ruedas con rodamientos de ruedas montados con respecto a una estructura de soporte del vehículo ferroviario, el sistema incluye una almohadilla elastomérica portante de carga entre cada uno de los rodamientos y la estructura para la transmisión de cargas entre el vehículo ferroviario y el riel, dicha almohadilla proporciona amortiguamiento de fuerzas de carga entre los rodamientos y la estructura, cada una de dichas almohadillas lleva al menos un elemento sensor para medir al menos un parámetro relevante al desempeño de la operación del vehículo ferroviario, el sistema adicionalmente incluye circuitos para la recolección, evaluación y comunicación de datos relativos a dicho vehículo ferroviario para la evaluación de dicho desempeño y para la transmisión de señales indicativas de dicha evaluación, adicionalmente dicho sistema incluye un receptor dispuesto remotamente con respecto a dicho vehículo ferroviario para recibir dichas señales.

2. Un sistema de monitoreo de acuerdo a la reivindicación 1, en donde el tren incluye una locomotora y dicho receptor está localizado en dicha locomotora.
3. Un sistema de monitoreo de acuerdo a la reivindicación 1, en donde dichos circuitos de recolección, evaluación y comunicación de datos incluyen un transmisor inalámbrico para la transmisión de dichas señales a dicho receptor localizado remotamente.
4. Un sistema de monitoreo de acuerdo a la reivindicación 1 en donde dichos circuitos de recolección, evaluación y comunicación de datos incluyen un primer transmisor/receptor en cada una de dichas almohadillas en dicho vehículo ferroviario, un segundo transmisor/receptor en la carrocería de dicho vehículo ferroviario para comunicación entre dicho primer y segundo transmisor/receptor, dicho segundo transmisor/receptor se comunica con dicho receptor localizado remotamente.
5. Un sistema de monitoreo de acuerdo a la reivindicación 3 que incluye adicionalmente una pluralidad de sensores en dicha almohadilla, en donde cada uno de dichos sensores es sensible a una entre una pluralidad de variables, que incluyen cambios en el esfuerzo de compresión, el

esfuerzo de corte y la temperatura dentro de dicha almohadilla.

6. Un sistema de monitoreo de acuerdo a la reivindicación 5, en donde dicho sensor sensible a la temperatura se sitúa en dicha almohadilla para así responder a la temperatura del rodamiento, en donde el sensor sensible a la temperatura está dispuesto de manera adyacente al rodamiento.
7. Un sistema de monitoreo de acuerdo a la reivindicación 6, en donde cada sensor tiene una dirección única proporcionada en dicho circuito de comunicación, dicho circuito de comunicaciones incluye medios para dirigirse periódicamente a cada uno de los sensores en un vagón empleando dicha dirección única y medios para comunicar a dicho receptor remoto solamente valores indicativos de desviaciones críticas del criterio de desempeño respecto a los criterios preferido: de desempeño para un sensor particular en un vehículo ferroviario particular.
8. Un sistema de monitoreo de acuerdo a la reivindicación 4, en donde dicho primero y segundo receptores/transmisores son unidades inalámbricas capaces de comunicación inalámbricas entre ellas.

9. Un sistema de monitoreo de acuerdo a la reivindicación 8, en donde dichas señales identifican almohadillas que transmiten las señales indicativas de la existencia de dicha desviación predeterminada.
10. Un sistema para monitorear el desempeño de un vehículo ferroviario en donde el vagón tiene varios bogies cada uno con conjuntos de ruedas separados en ejes y ensamblajes de rodamiento individuales para cada rueda de un conjunto de ruedas, los bogies tienen estructuras laterales que tienen cavidades de pedestal separadas dentro de las cuales se reciben los ensamblajes de los rodamientos, la combinación incluye una almohadilla elastomérica que porta carga localizada entre una cavidad del pedestal y el ensamblaje del rodamiento, dicha almohadilla permite movimientos relativos limitados entre el rodamiento y la cavidad del pedestal y proporciona amortiguamiento a golpes y abrasión, las almohadillas permiten adicionalmente movimientos controlados de oscilación de los ejes dentro de las cavidades del pedestal, las almohadillas tienen por lo menos un dispositivo sensor soportado sobre ellas, por lo menos uno de dichos sensores es un sensor de temperatura dispuesto en las almohadillas adyacentes a los rodamientos para detectar la temperatura del rodamiento y circuitos de control que incluyen un primer circuito de comunicaciones montado en cada una de las almohadillas para recibir señales indicativas de la

128
+28
~~5~~

temperatura del rodamiento único a esa almohadilla y un segundo circuito de comunicaciones montado en la carrocería del vehículo ferroviario, dicho segundo circuito de comunicaciones incluye circuitos lógicos para dirigirse periódicamente a cada dispositivo sensor en el vehículo ferroviario y para comunicar valores obtenidos por dichos sensores a una localización remota, dichos valores son comunicados exclusivamente cuando los circuitos lógicos determinan que los valores son indicativos de una falla operativa potencial.

11. Un sistema de acuerdo a la reivindicación 10, que incluye adicionalmente una fuente de energía, energía la cual proporciona corriente a los circuitos de comunicación y al menos al mencionado sensor en dicha almohadilla asociado con cada una de dichas almohadillas.

12. Un sistema de monitoreo para monitorear el desempeño de los vagones en un tren, incluyendo una locomotora en operación, en donde cada vagón incluye una carrocería y bogies de soporte con estructuras laterales que tengan cavidades del pedestal, conjuntos de ruedas que comprenden un eje y ruedas espaciadas, los ejes llevan rodamientos de ruedas retenidos en dichas cavidades y almohadillas elastoméricas dentro de cada una de las cavidades para la atenuación de cargas comunicadas entre los rodamientos y las tenazas del pedestal, las

129
129

6

almohadillas están equipadas con dispositivos sensores para medir parámetros operativos seleccionados del grupo compuesto por vibraciones, cargas verticales estáticas y dinámicas, fuerzas de corte y temperatura, cada almohadilla tiene un microprocesador asociado, cada procesador está programado para entrar periódicamente en estado activo para examinar los datos medidos, cada almohadilla tiene adicionalmente un transmisor, el sistema incluye adicionalmente una unidad recolectora de datos montada en la carrocería de vagón, dicha unidad recolectora de datos incluye medios para evaluar los datos de medición recibidos de las almohadillas y para transmitir señales a una localización remota representativas de dichas indicaciones de falla potencial.

13. Un sistema de monitoreo de acuerdo a la reivindicación 12, que incluye adicionalmente un receptor localizado en la locomotora para la comunicación de dichas señales a miembros de la tripulación ubicados dentro de la locomotora.

14. Un sistema de monitoreo de acuerdo a la reivindicación 12, en donde la transmisión de las señales al receptor de la locomotora es un transmisor inalámbrico y en donde la transmisión es por medio de un transmisor inalámbrico que le transmite al receptor de la locomotora una señal

que identifica el vagón desde el cual la señal representativa de falla potencial está siendo emitida.

15. Un sistema de monitoreo de acuerdo a la reivindicación 14, en donde el transmisor para la transmisión de señales a una localización remota está inactivo en ausencia de una señal indicativa de falla potencial.

16. Un sistema de monitoreo de acuerdo a la reivindicación 12, en donde la fuente de energía para los microprocesadores de las almohadillas incluye un interruptor, dicho interruptor es operable para encender la fuente de energía durante el intervalo de examen de los sensores en la almohadilla.

17. Un método para monitorear el desempeño de unidades móviles interconectadas con ruedas que tienen carrocerías soportadas por ruedas, en donde al menos una de dichas unidades es un motor primario controlable; proporcionar almohadillas elastoméricas flexibles, que hacen interfaz entre los miembros portantes de carga entre las ruedas y las carrocerías de las unidades móviles con ruedas, dichas almohadillas tienen sensores incorporados para medir un parámetro seleccionado del grupo compuesto por temperatura, desplazamiento, velocidad, aceleración, esfuerzo, esfuerzo de presión, fuerza y combinaciones de estas; y

generar señales por parte de dichos sensores que son representativas de dichos parámetros, procesando y evaluando separadamente las señales recibidas para cada parámetro e identificando el comportamiento del funcionamiento que se deriva de dichas señales que se considere sean suficiente para causar alarma y comunicarles a un receptor remoto accesible a los operadores del motor primario los mensajes que identifican únicamente los comportamientos del funcionamiento que sean suficiente para generar alarma.

18. Un método para monitorear de acuerdo con la reivindicación 17, que incluye adicionalmente, la etapa de incorporar en los mensajes comunicados al operador un código de identificación único de la unidad móvil desde la cual se originan las señales que identifican un comportamiento que se considera es suficiente para generar alarma.

GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-075714- -00002-0000

Fecha: 2009-03-28 09:45:28 Dep: 2020 NUECREACIONE
Fra: 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act: 329 CTOINFORMACION Folios: 13

RECIBO DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ
NÚMERO DE REGISTRO: 08-075714-00002-0000

ESTADO DE LA PATENTE

ESTADO DE LA PATENTE

ESTADO DE LA PATENTE

ESTADO DE LA PATENTE

ESTADO DE LA PATENTE

ESTADO DE LA PATENTE

ESTADO DE LA PATENTE

ESTADO DE LA PATENTE

ESTADO DE LA PATENTE

ESTADO DE LA PATENTE

ESTADO DE LA PATENTE

ESTADO DE LA PATENTE

ESTADO DE LA PATENTE

[Handwritten signature]

ESTADO DE LA PATENTE

0010-16573-841-001-9

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-075714- -00002-0000

Fecha: 2009-05-28 09:45:28 Dep. 2020 NUECREACION
Tra: 11 PATENTEIYII Eje: 378 FASENACIONALI
Act. 329 CTOINFORMACION Folios: 13

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-075714- -00002-0000

Fecha: 2009-05-28 09:45:28 Dep. 2020 NUECREACION
Tra 11 PAIENTEYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act 329 CTOINFORMACION Folios: 13

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-075714-00002-0000

Fecha: 2009-05-28 09:45:28 Dep: 2020 NUECREACION
Tra: 11 PATENTE Y II Eje: 378 FASE NACIONAL I
Act: 329 CTO INFORMACION Folios: 13