REPUBLICA DE COLOMBIA

SIC SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

00 66255

DE SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacion : 00066255 00000000
Fecha (AMD): 2000-09-04 14:22:20 Folios: 52
Tramite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

DATOS DEL SOLICITANTE

(71) Nombre y Apellidos o Razón Social: WWU WISSENSCHAFTLICHE WERKSTATT FÜR UMWELTMEBTECHNIK GMBH

No. de Identificación:

Representante Legal (Persona Jurídica):

País de Domicilio: ALEMANIA

Departamento o Estado:

Ciudad: D-20459 Hamburgo

Dirección: Herrengraben 54

(74) DATOS DEL APODERADO

Nombre: DRA. MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO

Dirección: CARRERA 9 No. 93-09, BOGOTA

DATOS DEL INVENTOR

(72) Nombre del Inventor (es): PALOCZ-ANDRESEN MICHAEL

Dirección y Domicilio: Rehhoffstrasse 15, D-20459, Hamburg - ALEMANIA

Identificación:

DATOS DE LA PATENTE DE INVENCIÓN

(54) Título de la Invención: " MEDIDA DE LA EMISION DE CONTAMINANTES Y REDUCCION DE ALTAS CONCENTRACIONES EN EL ARRANQUE EN FRIO DEL VEHICULO ".

PRIORIDAD REIVINDICADA SI [ ] NO [X]

(33) País	(32) Fecha	(31) No. Solicitud

SE REIVINDICA EXPRESAMENTE LA PRIORIDAD DERIVADA DE ESTA SOLICITUD, DE CONFORMIDAD CON EL ART. 4° DEL CONVENIO DE PARÍS, VIGENTE EN LA LEY 178 DEL 28 DE DICIEMBRE DE 1994.

(51) CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL: B01D 53/04 (Provisional)
B60R 27/00
C10K 1/34

SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION

(71) Nombre y Apellidos o Razón Social

UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA

Nro. de Identificación

Representante Legal (Persona Jurídica)

País de Domicilio

COLOMBIA

Departamento o Estado

Ciudad

PEREIRA

Dirección

CARRERA 27 No. 10 - 02

(74) DATOS DEL APODERADO

Nombre

Dirección

(72) Nombre del Inventor (es)

PALACIO MUÑOZ BERNARDO ALONSO

Dirección Domicilio

CALLE 19 No. 27 - 02 APTO 202 PEREIRA - COLOMBIA

Identificación

(54) Título de la Invención

"MEDIDA DE LA EMISION DE CONTAMINANTES ATMOSFERICOS DE ALTAS CHIMENEAS EN EL ALTAMANIL EN PISO VERTICAL"

PRIORIDAD REIVINDICADA

SI [ ] NO [X]

(33) País

(32) Fecha

(31) Nro Solicitud

(86) CLASIFICACION INTERNACIONAL

(87) DATOS DEL SOLICITANTE

(71) Nombre y Apellidos o Razón Social

UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA

Nro. de Identificación

Representante Legal (Persona Jurídica)

País de Domicilio

COLOMBIA

Departamento o Estado

Ciudad

PEREIRA

Dirección

CARRERA 27 No. 10 - 02

(74) DATOS DEL APODERADO

Nombre

Dirección

CARRERA 9 No. 99 - 09, BOGOTA

DATOS DEL INVENTOR

(72) Nombre del Inventor (es)

PALACIO MUÑOZ BERNARDO ALONSO

Dirección Domicilio

Identificación

(54) Título de la Invención

"MEDIDA DE LA EMISION DE CONTAMINANTES ATMOSFERICOS DE ALTAS CHIMENEAS EN EL ALTAMANIL EN PISO VERTICAL"

PRIORIDAD REIVINDICADA

SI [ ] NO [X]

(33) País

(32) Fecha

(31) Nro Solicitud

(86) CLASIFICACION INTERNACIONAL

RESUMEN CON EL OBJETO Y LA FINALIDAD DE LA INVENCION

Esta patente pertenece en particular al control de emisión en vehículos automotores pero también en barcos, aeronaves y locomotoras diesel. El sistema de control puede ser instalado en vehículos nuevos por el fabricante o ser instalados posteriormente por el conductor en vehículos más antiguos.

Los vehículos con valores bajos de emisión son dificiles de controlar ya que la señal de medición está sujeta a fuertes fluctuaciones debido a varias razones. En el período de arranque en frio proporcionalmente los valores más altos de emisión ocurren con respecto a los demás intervalos operacionales. Los vehículos estarán equipados con un sistema de arranque automático lo que asegura que el vehículo tenga un arranque óptimo mientras se monitorean varios parámetros. Durante el manejo, los malos funcionamientos de hecho se disparan en el sistema de combustion y la cantidad de emisión aumentada será establecida por el sistema de monitoreo en el tablero.

Un sistema de absorción sirve para reducir las emisiones del vehículo durante el período de arranque en frio, en caso de malos funcionamientos en el motor o en el sistema de posttratamiento del gas de escape y en horas de altas cantidades de contaminantes en la atmósfera Para regenerar las masas absorbentes, los contaminantes se liberan, se introducen en la cámara de combustión y se quema.

ANEXOS DE LA SOLICITUD

Certificado de Existencia y Representación Legal cuando el solicitante sea Persona Jurídica		☒
Los Poderes debidamente otorgados, o mensión de su protocolización ante la S.I.C.		☒
Recibo de la tasa respectiva	**$ 608.000.oo**	☒
Si se reivindica prioridad, el certificado respectivo (copia legalizada)		☐
Traducción oficial		☐
Capítulo descriptivo		☒
Dibujos, planos necesarios		☒
Capítulo reivindicatorio		☒
Tarjeta archivo propietarios según formato		☒
Tarjeta archivo temático según formato		☒
Extracto para resumen o para publicación según formato		☒
Arte final 12 x 12 cms.		☐

SOLICITO LA CONCESION DE LA PATENTE DE INVENCION Y DECLARO QUE LA INVENCIÓN ES NUEVA Y DE MI PROPIEDAD

04 SET. 2000

Margarita Cerellano

FIRMA DEL APODERADO C.C. **39'779.654** Usaquén TP No. **70819** del Consejo Superior de la Judicatura.

Esta patente pertenece en particular al control de emisión en vehículos automotores pero también en barcos, aeronaves y locomotoras diesel. El sistema de control puede ser instalado en vehículos nuevos por el fabricante o ser instalados posteriormente por el conductor en vehículos más antiguos.

Los vehículos con valores bajos de emisión son difíciles de controlar ya que la señal de medición está sujeta a fuertes fluctuaciones debido a varias razones. En el período de arranque en frío proporcionalmente los valores más altos de emisión ocurren con respecto a los ciclos intervalos operacionales. Los vehículos estarán equipados con un sistema de arranque automático lo que asegura que el vehículo tenga un arranque óptimo mientras se monitorean varios parámetros. Durante el mismo, los malos funcionamientos de hecho se disparan en el sistema de combustion y la cantidad de emisión aumentada será establecida por el sistema de monitoreo en el tubo.

Un sistema de absorción sirve para reducir las emisiones del vehículo durante el período de arranque en frío, en caso de malos funcionamientos en el motor o en el sistema de postratamiento del gas de escape y en horas de altas cantidades de contaminantes en la admisión para recuperar las masas absorbentes, los contaminantes se liberan, se introducen en la cámara de combustion y se quema.

ANEXOS DE LA SOLICITUD

- [X] Certificado de Existencia y Representación Legal cuando el solicitante sea Persona Jurídica
- [ ] Poder Persona debidamente otorgado, si hubiere sido otorgado por la S.I.C.
- [X] Recibo de la tasa reglamentaria $ 608.000,oo
- [ ] Copia de cédula ciudadanía, si solicitante es persona natural (copia legalizada)
- [ ] Declaración jurada
- [X] Descripción detallada
- [X] Dibujos planos necesarios
- [X] Dibujo reducción
- [X] Dibujo arreglo preliminar según numeral
- [X] Dibujo archivo preliminar según numeral
- [X] Dibujo archivo definitivo según numeral
- [X] Resumen para reproducir para publicación según numeral
- [ ] Tres (3) CD con el contenido de la descripción, reivindicaciones y resumen

SOLICITO LA CONCESIÓN DE LA PATENTE DE INVENCIÓN Y DECLARO QUE LA INFORMACIÓN ES
NUEVA Y DE MI PROPIEDAD

FIRMA SOLICITANTE C.C. 39179.[illegible] TP No. [illegible] de Consejo Superior de la Judicatura.

3 3

ALVARO CASTELLANOS M. & CIA.
ABOGADOS
Carrera 9 No. 93-09
Apartado 6349
Bogotá - COLOMBIA

Señor

Jefe de la División de Signos Distintivos

Superintendencia de Industria y Comercio

Ministerio de Desarrollo Económico

E. S. D.

Re.: **PODER** conferido por la sociedad **WWU WISSENSCHAFTLICHE WERKSTATT FÜR UMWELTMEBTECHNIK GMBH.**

Yo, **XIMENA CASTELLANOS ABONDANO,** mayor de edad, identificada y domiciliada como aparece al pié de mi firma, atentamente manifiesto a Uds. que sustituyo en la Dra.: **MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO,** el poder que me confirió la sociedad **WWU WISSENSCHAFTLICHE WERKSTATT FÜR UMWELTMEBTECHNIK GMBH, en Hamburgo – ALEMANIA, el 14/09/1998** debidamente legalizado por el Ministerio de Relaciones Exteriores el día 3 de **Noviembre** de **1.998** bajo el No. **093001** , con las mismas facultades que me fueron conferidas, para tramitar la solicitud de Patente de Invención titulada : **"MEDIDA DE LA EMISION DE CONTAMINANTES Y REDUCCION DE ALTAS CONCENTRACIONES EN EL ARRANQUE EN FRIO DEL VEHICULO".**

Del Señor Jefe,

Acepto:

Ximena Castellanos Abondano
C.C. No. **39.773.330** de Usaquén
T.P.A. No. **58.236** de Del Cons. Sup. de la Judicatura
Carrera 9 No. 93-09 - Santafé de Bogotá
Teléfono: 6107420 - 6107480

Margarita Castellanos Abondano
C.C. No. **39'779.654** de Usaquén
T.P.A. No. **70819** del Cons. Sup. de la Judicatura
Carrera 9 No. 93-09 - Santafé de Bogotá
Teléfono: 6107420 - 6107480

Santafé de Bogotá,

DILIGENCIA DE AUTENTICACION DE FIRMA
CON PRESENTACION PERSONAL
(Art. 1ro. del decreto 22 82 de 1989)

Ante el Notario Cuarenta y uno (41) del Círculo de esta ciudad compareció el Doctor Ximena Castellanos Abondano

quien Exhibió la cédula de ciudadanía número 39773330 expedida en Usaq. y la tarjeta profesional número 58236 del CSJ. con el presente documento dirigido a Super. Industria y declaró que la firma que aparece en el mismo es suya y

FIRMA AUTOGRAFA DEL DECLARANTE

Santa Fé de Bogotá D.C. 19 JUL 2000

AUTORIZO LA ANTERIOR

REPÚBLICA DE COLOMBIA
Círculo de Santafé de Bogotá, D.C.
NOTARIA 41
Carrera 12 No 93-26
AGUSTIN HORACIO RIVERA
DRO. AU.

DILIGENCIA DE AUTENTICACION DE FIRMA
CON PRESENTACION PERSONAL
(Art. 1ro. del decreto 22 82 de 1989)

Ante el Notario Cuarenta y uno (41) del Círculo de esta ciudad compareció el Doctor Margarita Castellanos Abondano

quien Exhibió la cédula de ciudadanía número 39773664 expedida en Usaq. y la tarjeta profesional número 70819 del CSJ. con el presente documento dirigido a Super. Ind. y declaró que la firma que aparece en el mismo es suya y

FIRMA AUTOGRAFA DEL DECLARANTE

Santa Fé de Bogotá D.C. 19 JUL 2000

AUTORIZO LA ANTERIOR

REPÚBLICA DE COLOMBIA
Círculo de Santafé de Bogotá, D.C.

Caso 9771 10675 4

4

Vollmacht für Patent-und Warenzeichenanmeldungen
Konsularische Beglaubigung erforderlich.

PODER

El (los) suscrito (s) en representación de
WWU WISSENSCHAFTLICHE WERKSTATT FUR UMWELTMESSTECHNIK GmbH

domiciliado (s) en Herrengraben 54,
20459 Hamburgo, Alemania

por el presente confieren poder a **XIMENA CASTELLANOS A.** y/o **MARGARITA CASTELLANOS A.** abogadas con oficinas en la Carrera 9 No. 93-09, Bogotá - COLOMBIA, para

y para obtener la protección de mi (nuestra) propiedad industrial y con este fin autorizamos a dichos apoderados para que nos representen ante cualesquiera autoridades o personas de los órdenes administrativo, contencioso-administrativo y judicial en todo lo relacionado con los siguientes actos y gestiones:

a) Obtención de patentes de invención, modelos y dibujos industriales; registro de marcas de fábrica de servicio, colectivas o defensivas; depósito de nombres y enseñas comerciales; su renovación, prórroga, inscripción de traspaso y cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria y el registro de licencias de uso de esos derechos; b) Obtención de registros sanitarios; c) Acciones de oposición, cancelación, nulidad, medidas cautelares y en general los juicios civiles, penales, administrativos o contencioso-administrativos que r ovamos o se nos promuevan pudiendo en todos los actos y gestiones arriba determinados sustituir este mandato, transigir, desistir, recibir, cancelar, renunciar, aceptar notificaciones y nombrar apoderados judiciales y extrajudiciales.

Dado y firmado en Hamburgo,

el 14 de Septiembre de 1998

Esta copia coincide con el original que tuve a la vista. Santa fé de Bogotá
01 SEP 2000
AGUSTIN MORALES RIVEIRA
NOTARIO CUARENTA Y UNO
Bogotá

ALVARO CASTELLANOS M. & CIA.
ABOGADOS COLOMBIA

Carrera 9 No. 93-09 - P.O. Box 6149 - Bogotá, Colombia.
Telex: (571) 610 7420 /60 / 80 Fax. (571) 610 0706 e mail acastell@impsat.net.co

CASTELLANOS P.03

VOLLMACHT

Der die Unterzeichnenden (n)

WWU Wissenschaftliche Werkstatt für Umweltmesstechnik GmbH

Wohnhaft in

Herrengraben 54
20459 Hamburg

hiermit bevollmächtigt (en) **XIMENA CASTELLANOS A., MARGARITA CASTELLANOS A.** mit Büro in der Carrera 9 No. 93-09, Bogotá-COLOMBIA, zu

Anmeldung der Wortmarke
OBM: on-board measurment system

und zur Gewaehrung des Schutzes meines (unseres) industriellen Eigentums, und zu diesem Zweck ermaechtigen wir die genannten Bevollmaechtigten, damit sI uns vertreten vor jedweder Behoerde oder Person der Verwaltung, im Verwaltungsstreitverfahren und vor Gericht in allen Handlungen und Betreibungen in folgendem Zusammenhang:

a) Erlangung von Erfindungs-, Modell-und industriellen Zeichnungspatenten; Registrierung von Fabrikmarken, Service-Kollektiv- und Schuts marken; Hinterlegung von Handelsnamen und Zeichen; deren Erneuerung, Verlaengerung, Einschreibung ihrer Uebertragung und Namens oder Wohnsitzwechsel, freiwillige Loeschung und die Lizenzregistrierung zum Gebrauch der obigen Rechte; b) Erlangung von Sanitären Register c) Handlungen im Zusammenhang mit Widerspruch, Loeschung, Ungueltigkeit, vorbeugende Massnahmen und allgemein Zivil, Straf-, Verwaltungs- oder Verwaltungsstreitprozesse, die wir einleiten oder welche gegen uns eingeleitet werden, wobei in allen oben genannten Handlungen und Betreibungen dieses Mandat ersetzt werden kann, Vergleiche geschlossen, verzichtet, entgegengenommen, kanzelliert, aufgegeben, Zustellungen angenommen und gerichtliche und aussergerichtliche Bevollmaechtigte ernannt werden koennen.

Ausgestellt und unterzeichnet in Hamburg

Datum 14. Sept. 1998

Dr. Michael Palcz-Andreser

Dr. Ing. habil. Michael Palcz-Andreser
Geschäftsführung

Wissenschaftliche Werkstatt
für Umweltmesstechnik GmbH
Herrengraben 54 · D-20459 Hamburg
Tel. 040/ 36 32 70 · Fax 36 27 09

ALVARO CASTILLANOS M. CIA.

Reg.no. 481/98 Dr.Ti.

I, Dr. Stefan Tiedemann, a Notary Public in this Free and Hanseatic City of Hamburg, with my registered office at 20457 Hamburg, Kleine Johannis-str. 10, herewith certify the above signature of

Mr. Dr. Michael Palocz-Andresen
born on 15.09.1947
domiciled at 20459 Hamburg, Herrengraben 54
- personally known to me -

Hamburg, this 16th day of September 1998

Notary Public

Dr. Tiedemann

DORA DUQUE DE BERNAL
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL
Res. 0255/58 Y 02144/97 - MINJUSTICIA
REP. DE COLOMBIA

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES
093000
CUYA FIRMA APARECE EN EL DOCUMENTO DESEMPEÑA LAS FUNCIONES INDICADAS
98 NOV -3
JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA D.C.
NO SE ASUME RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

CONSULADO GENERAL DE COLOMBIA
HAMBURGO, 17. SEP. 1998 No. 205
El suscrito Cónsul de Colombia CERTIFICA
que el señor Dr. Tiedemann
que autoriza el presente documento, ejercía legalmente, en la fecha allí expresada las funciones de Notario Público de Hamburgo -
y que la firma y sello que en el documento aparecen como suyos son las que usa y acostumbra en sus actos oficiales.
El Cónsul no asume responsabilidad alguna por el contenido del documento.

KARIN IRINA KUHFELDT SALAZAR
CÓNSUL GENERAL DE COLOMBIA

DERECHOS PAGADOS:

Impuesto Timbre Nacional US$ 6 =

Derechos Consulares (Fondo Rotatorio) US$ 20 =

US$ 26 =

Esta copia coincide con el original que tuve a la vista. Santa Fe de Bogotá
01 SEP 2000
AGUSTIN MORALES RIVEIRA
NOTARIO CUARENTA Y UNO

Reg.No. 48/97 Dr.TI.

I, Dr. Stefan Tiedemann, a Notary Public in this Free and Hanseatic City of Hamburg, with my registered office at 20457 Hamburg, Kleine Johannisstr. 10, herewith certify the above signature of

Mr. Dr. Michael Palacz-Andresen
born on 13.06.1947
domiciled at 20459 Hamburg, Herrengraben 54
- personally known to me -

Hamburg, this 16th day of September 1998

Notary Public

Dr. Tiedemann

CONSULADO GENERAL DE COLOMBIA

HAMBURGO, 17 SEP 1998

El suscrito Cónsul de Colombia CERTIFICA

que el señor DR. TIEDEMANN

que suscribe el presente documento, es la persona que aparece en la fotografía adjunta

y que la firma y sello que estampa en el mismo aparecen como

suyos en los que usa y acostumbra en sus actos oficiales.

El Cónsul no asume responsabilidad alguna por el contenido del

mismo.

DERECHOS PAGADOS:

Consulado (Legalización) US$ 25.-

Derechos Consulares US$ 20.-

(Pesos Colombianos)

US$ 45.-

6
6

CONSULADO GENERAL DE COLOMBIA

Hamburgo, octubre 8 de 1998 Certificación No.067

LA SUSCRITA CONSUL GENERAL DE COLOMBIA EN HAMBURGO

Certifica:

1o. Que la sociedad Wissenschaftliche Werkstatt für Umwelttechnik GmbH, está constituida legalmente y ejerce su objeto social de conformidad con las leyes de la República Federal de Alemania.

2o. Que el doctor Michael Palocz-Andresen tiene la capacidad legal suficiente para representar a la sociedad Wissenschaftliche Werkstatt für Umwelttechnik GmbH, en su calidad de apoderado general.

3o. Que tuvo a la vista los documentos que prueban lo anterior.

KARIN IRINA KUHFELDT SALAZAR
Cónsul General de Colombia

DERECHOS PAGADOS:

Impuesto Timbre Nacional US$ 6.=

Derechos Consulares
(Fondo Rotatorio) US$ 100.=

US$ 106.=

Esta copia coincide con el original que tuve a la vista. Santa fe de Bogotá
01 SEP 2000
AGUSTIN MORALES RIVEIRA
NOTARIO CUARENTA Y UNO

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES

093001

COMO FIRMA APARECE EN EL DOCUMENTO DESEMPEÑA LAS FUNCIONES INDICADAS

NO SE ASUME RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

98 NOV -3 A 11:24

JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA D.C.

Esta copia coincide con el original que tuve a la vista. Santa fé de Bogotá

01 SEP 2000

AGUSTIN MORALES RIVERA
NOTARIO CUARENTA Y UNO

7 7

----------TRADUCCION OFICIAL NO. 98-11-02----------

de un documento escrito en INGLES, el cual para su identificación lleva el sello de la Traductora e Intérprete Oficial Res. Nos. 2755/68 y 01144/97 de Minjusticia, al igual que la presente.----------

(Anexos a un poder otorgado por WWU WISSENSCHAFTLICHE WERKSTATT FUR UMWELTMESTECHNIK GmbH)

Registro No. 481/89 - Dr. Ti

Yo, Dr. Stefan Tiedemann, Notario Público en esta Ciudad Libre y Hanseática de Hamburgo, con mi oficina registrada en 20457 Hamburgo, Kleine Johannisstr. 10, por medio del presente certifico que la anterior firma de

Señor Doctor Michael Palocz-Andresen
nacido el 15.09.1947
domiciliado en 20459 Hamburgo, Herrengraben 54
conocido personalmente por mí.

Hamburgo, hoy día 16 de Septiembre de 1998.

Notario Público

Hamburgo, hoy día 16 de Septiembre de 1998

Notario Público

(fdo) ilegible

Dr. Liedemannn

Esta copia coincide con el original que tuve a la vista. Santa Fé de Bogotá 01 SEP 2000 AGUSTIN MORALES RIVEIRA NOTARIO CUARENTA Y UNO

EN ESPAÑOL, la legalización de la firma notarial anterior por el Consulado General de Colombia en Hamburgo, el 17 de Septiembre de 1998, No. 205, y autenticación de la firma consular de Karin Irina Kuhfeldt Salazar por el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia bajo el No. 093000 y 093001 de Noviembre 3 de 1998.

Bogotá, D. C., Noviembre 5, 1998.

DORA DUQUE DE BERNAL
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL
RES. 02755/68 Y 01144/97 - MINJUSTICIA
REP. DE COLOMBIA

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES

Dora
32834
Lopez

CUYA FIRMA APARECE EN EL DOCUMENTO DESEMPEÑA LAS FUNCIONES INDICADAS

Esta copia coincide con el original que tuve a la vista. Santa fé de Bogotá
01 SEP 2000
AGUSTIN MORALES RUEDA
NOTARIO CUARENTA Y UNO
D.C. Bogotá

NO SE ASUME RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

2000 SEP -1 A 10:45

JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA D.C.

8 8

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

NIT : 800176089

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacion : 00866255 00000000 Folios: 52
Fecha (AMD): 2000-09-04 14:22:28
Tramite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 53,016
FECHA : AGOSTO 24 DE 2000

***** C O N S I G N A C I O N *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	SUCURSAL	CUENTA	No. PAGO	Vr. PAGO
TERESA ESPINOSA	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	BOGOTA	050-00110-6	2042635	1,331,000.00

***** C O N C E P T O *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	608,000.00
		TOTAL : $	608,000.00

SON: SEISCIENTOS OCHO MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5 y 10
Conmutador: 334 12 21
Fax: 281 31 25
Santa Fe de Bogotá, D.C., Colombia

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

NIT : 800126099-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 33,014
FECHA : AGOSTO 24 DE 2000

C O N S I G N A C I O N

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	SUCURSAL	CUENTA	No. PAGO	Vr. PAGO
TERESA ESPINOSA	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	PRADERA	050-00110-6	20425429	1.321,000.00

C O N C E P T O

CANT.	RECNTSTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	30035-01-01	SOLICITUDES	1 TRANSITES DE SOL. DE PATENTE DE IN 608,000.00
		TOTAL : $	608,000.00

SON: SEISCIENTOS OCHO MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No.

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5 y 10
Conmutador 324 12 21
Fax: 281 31 25
Santa Fe de Bogotá, D.C., Colombia

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE LA

PATENTE DE INVENCION

SOBRE

" MEDIDA DE LA EMISION DE CONTAMINANTES Y REDUCCION DE ALTAS CONCENTRACIONES EN EL ARRANQUE EN FRIO DEL VEHICULO "

SOLICITADA POR : **WWU WISSENSCHAFTLICHE WERKSTATT FÜR UMWELTMEBTECHNIK GMBH**

DOMICILIO : **Herrengraben 54 D-20459, Hamburgo - ALEMANIA**

APODERADA: **DRA.: MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO**

SANTA FE DE BOGOTÁ, D.C.

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE LA

PLANTA DE UBICACION

Extracto

Esta patente pertenece en particular al control de emisión en vehículos automotores pero también en barcos, aeronaves y locomotoras diesel. El sistema de control puede ser instalado en vehículos nuevos por el fabricante o ser instalados posteriormente por el conductor en vehículos más antiguos.

Los vehículos con valores bajos de emisión son difíciles de controlar ya que la señal de medición está sujeta a fuertes fluctuaciones debido a varias razones. En el periodo de arranque en frío proporcionalmente los valores más altos de emisión ocurren con respecto a los demás intervalos operacionales. Los vehículos estarán equipados con un sistema de arranque automático lo que asegura que el vehículo tenga un arranque óptimo mientras se monitorean varios parámetros. Durante el manejo, los malos funcionamientos de hecho se disparan en el sistema de combustión y la cantidad de emisión aumentada será establecida por el sistema de Monitoreo en el Tablero.

Un sistema de absorción sirve para reducir las emisiones del vehículo durante el periodo de arranque en frío, en caso de malos funcionamientos en el motor o en el sistema de post-tratamiento del gas de escape y en horas de altas cantidades de contaminantes en la atmósfera. Para regenerar las masas absorbentes, los contaminantes se liberan, se introducen en la cámara de combustión y se quema.

1. Introducción

En años recientes, se han aumentado sustancialmente los esfuerzos por reducir las emisiones de los gases de escape. La razón para estos esfuerzos es el fuerte aumento en los medios de transporte que causan emisiones. Por lo tanto, lo más eficiente sería desarrollar nuevos medios de transporte que tengan niveles bajos de emisión y consumo de energía en forma económica.

2. Estado de la técnica

Durante un ciclo de conducción, la emisión de escape de los vehículos de motor consiste en dos periodos básicos:

- el periodo de arranque en frío con altos valores de emisión y
- un periodo siguiente con valores bajos de emisión cuando el motor está caliente.

El hecho que las emisiones de un vehículo que se conduzca en carretera no puedan establecerse en una prueba estática como sobre un rodillo bajo condiciones específicas, es un problema mayor. Como resultado, una prueba llevada a cabo en forma estática sobre un rodillo no puede tenerse como completa en su totalidad sino mas bien como un examen parcial. Además de las pruebas que se hacen en forma estática, la observación de las normas de emisión para Vehículos de Emisión Ultra Baja (ULEV) lo mismo que EURO III y IV será por lo tanto verificada mediante el uso de nuevas tecnologías de control in-situ.

En los Estados Unidos de América, los carros de pasajeros pueden estar equipados con el Sistema II (OBD) Diagnóstico en el Tablero el cual

1. Introducción

En años recientes se han aumentado sustancialmente los esfuerzos por reducir las emisiones de los gases de escape. La razón para estos esfuerzos es el fuerte aumento en los medios de transporte que causan emisiones. Por lo tanto, lo más eficiente sería desarrollar nuevos medios de transporte que tengan niveles bajos de emisión y consumo de energía en forma económica.

2. Estado de la técnica

Durante un ciclo de conducción, la emisión de escape de los vehículos de motor consiste en dos periodos básicos:

- el periodo de arranque en frío con altos valores de emisión y
- un periodo siguiente con valores bajos de emisión cuando el motor está caliente.

El hecho que las emisiones de un vehículo que se conduzca en condiciones específicas, es un problema mayor. Como resultado, una prueba llevada a cabo en forma estática sobre un rodillo no puede tenerse como completa en su totalidad sino más bien como un examen parcial. Además de las pruebas que se hacen en forma estática la observación de las normas de emisión para Vehículos de Emisión Ultra Baja (ULEV) lo mismo que EURO III y IV será por lo tanto vital cada mediante el uso de nuevas tecnologías de control in-situ.

En los Estados Unidos de América, los carros de pasajeros pueden estar equipados con el Sistema II (OBD) Diagnóstico en el Tablero el cual

requiere que se vigilen todos los componentes relacionados con emisiones, tales como el sensor de salida, sistema de combustible, sistema de aire secundario, sistema de circulación de gas de escape, ventilación del tanque y el control de interrupciones en la combustión. Sin embargo, las cantidades de contaminantes no se miden ya que están más bien correlacionadas con señales de sensor adecuadas. La referencia /1/ descubre un proceso para medir emisiones durante el manejo. Sin embargo, las cantidades que se miden cuando el motor del vehículo está caliente son tan bajas que las señales de medición escasamente pueden detectarse con un ruido normal.

Para el convertidor catalítico de tres vías existe únicamente un valor límite de hidrocarburos (HC) cuya observancia se supervisa indirectamente a través de la capacidad del convertidor catalítico para almacenar oxígeno. Para este fin, las señales de medición de dos sensores de salida respectivamente localizados antes y después del convertidor catalítico se comparan y la relación de señal estará correlacionada con la cantidad de hidrocarburos convertidos. Esta técnica no procura resultados sobre las emisiones reales de HC. Para vehículos con normas de emisión siempre en disminución, sin embargo, la medición directa de las cantidades de emisión es más favorable.

En años recientes, los sistemas de convertidor catalítico se han desarrollado para que alcancen plenamente su temperatura de operación en un minuto. Como resultado, las emisiones del vehículo se reducen a un mínimo comparadas con la situación anterior donde la mayoría de los contaminantes se liberaban durante el periodo de arranque en frío ocurriendo así la mayor cuota de las emisiones totales. En este caso, el

requiera que se vigilen todos los componentes relacionados con emisiones, tales como el sensor de salida, sistema de combustible, sistema de aire secundario, sistema de circulación de gas de escape, ventilación del tanque y el control de interrupciones en la combustión. Sin embargo, las cantidades de contaminantes no se miden ya que están más bien correlacionadas con señales de sensor adecuadas. La referencia IV describe un proceso para medir emisiones durante el manejo. Sin embargo, las cantidades que se miden cuando el motor del vehículo está caliente son tan bajas que las señales de medición asociadas pueden deteriorarse con un ruido normal.

Para el convertidor catalítico de tres vías existe únicamente un valor límite de hidrocarburos (HC) cuya observancia se supervisa indirectamente a través de la capacidad del convertidor catalítico para almacenar oxígeno. Para este fin, las señales de medición de dos sensores de salida respectivamente localizados antes y después del convertidor catalítico se comparan y la relación de señal estará correlacionada con la cantidad de hidrocarburos convertidos. Esta técnica no precisa resultados sobre las emisiones reales de HC. Para vehículos con normas de emisión siempre en disminución, sin embargo, la medición exacta de las cantidades de emisión es más favorable.

En años recientes, los sistemas de convertidor catalítico se han desarrollado para que alcancen plenamente su temperatura de operación en un minuto. Como resultado, las emisiones del vehículo se reducen a un número comparadas con la situación anterior donde la mayoría de los contaminantes se liberaban durante el periodo de arranque en frío cumpliendo así la mayor cuota de las emisiones totales. En este caso, el

tratamiento subsiguiente luego del quemado o el calentamiento eléctrico juegan un papel importante, /2, 3 y 4/. Además, se han desarrollado los sistemas de reducción en los cuales se agrega una substancia adicional al flujo del escape para provocar una reacción química para lograr el cambio deseado del compuesto de los gases de escape /5/. Los materiales absorbentes sirven para retener los contaminantes durante el periodo de arranque en frío. Los contaminantes retenidos serán soltados cuando el motor y el convertidor catalítico estén calientes. Los materiales absorbentes se usan para retener los hidrocarburos no quemados con base en carbones activados y para recoger óxidos de nitrógeno con base en zeolita /6 y 7/. Sin embargo, un proceso que hace posible reducir las cantidades de emisión en los gases de escape no sólo durante el periodo de arranque en frío sino también en situaciones difíciles, como por ejemplo, cuando ocurren defectos en el sistema de combustión o en el sistema de post-tratamiento del gas de escape.

Además, el problema de cómo hacer que el sistema de medición de emisión sea adecuado para uso en aeronaves, barcos y locomotoras diesel no ha sido tratado aún. La finalidad de esta medición es establecer un sistema de evaluación aceptado internacionalmente con normas de emisión adecuadas y fijar parámetros con base en los datos de emisión.

3. Evaluación de las emisiones de vehículos

Las emisiones de vehículos se evalúan por medio de un sistema de supervisión. Este sistema de supervisión puede ser adaptado como norma en vehículos nuevos o puede posteriormente adaptarse como un mecanismo modular en vehículos antiguos. Para fijar el mecanismo en

tratamiento subsiguiente luego del quemado o el calentamiento eléctrico juegan un papel importante. [2], 3 y 4]. Además, se han desarrollado los sistemas de reducción en los cuales se agrega una sustancia adicional al flujo del escape para provocar una reacción química para lograr el cambio deseado del compuesto de los gases de escape [5]. Los materiales absorbentes sirven para retener los contaminantes durante el periodo de arranque en frío, los contaminantes retenidos serán soltados cuando el motor y el convertidor catalítico estén calientes. Los materiales absorbentes se usan para retener los hidrocarburos no quemados con base en carbones activados y para recoger óxidos de nitrógeno con base en zeolita [6 y 7]. Sin embargo, un proceso que hace posible reducir las cantidades de emisión en los gases de escape no sólo durante el periodo de arranque en frío, sino también en situaciones difíciles, como por ejemplo, cuando ocurren derrames en el sistema de combustión o en el sistema de post-tratamiento del gas de escape.

Además, el problema de como hacer que el sistema de medición de emisión sea adecuado para uso en aeronaves, barcos y locomotoras diesel no ha sido tratado aún. La finalidad de esta medición es establecer un sistema de evaluación aceptado internacionalmente con normas de emisión adecuadas y fijar parámetros con base en los datos de emisión.

3. Evaluación de las emisiones de vehículos

Las emisiones de vehículos se evalúan por medio de un sistema de supervisión. Este sistema de supervisión puede ser adaptado como norma en vehículos nuevos o puede posteriormente adaptarse como un mecanismo modular en vehículos antiguos. Para fijar el mecanismo en

vehículos antiguos, las construcción existente no necesita ser modificada.

Es muy difícil valorar los ligeros cambios en las emisiones del vehículo en condiciones de manejos diarias severas. Existen dos alternativas:valoración de las emisiones del vehículo durante el periodo de arranque en frío y

- medición de las cantidades de emisión en el sistema de escape durante el manejo.

3.1 Medición de cantidades de emisión en el sistema de escape

El sistema de combustión de un vehículo consiste básicamente en dos elementos que incluyen el motor (1) y el sistema post-tratamiento del gas de escape (2), ver figura 1. Los valores medidos después del motor procuran información en el proceso de combustión y las señales de medición que se desarrollan luego del convertidor catalítico procuran información sobre la condición del sistema de post-tratamiento del gas de escape. Las cantidades de los contaminantes más importantes medidos en ambos sitios difieren enormemente entre sí.

Las cantidades detrás del motor son 10-100 veces mayores de aquellas detrás del convertidor catalítico el cual funciona adecuadamente desde un punto de vista técnico. El sistema de medición (3) mide activamente en ambos sitios.

La figura 2 ilustra la medición de acuerdo con el ciclo americano US-75 en un Vehículo de Baja Emisión (LEV) registrado detrás del convertidor catalítico. A pesar de los efectos resultantes cuando se frena y cuando se acelera, este diagrama escasamente muestra emisiones

vehículos antiguos, las construcción existente no necesita ser modificada.

- Es muy difícil valorar los ligeros cambios en las emisiones del vehículo en condiciones de manejos diarias severas. Existen dos alternativas valoración de las emisiones del vehículo durante el periodo de arranque en frío y

- medición de las cantidades de emisión en el sistema de escape durante el manejo.

3.1 Medición de cantidades de emisión en el sistema de escape

El sistema de combustión de un vehículo consiste básicamente en dos componentes que incluyen el motor (1) y el sistema post-tratamiento del gas de escape (2), ver figura 1. Los valores medidos después del motor producen información en el proceso de combustión y las señales de medición que se desarrollan luego del convertidor catalítico proveen información sobre la condición del sistema de post-tratamiento del gas de escape. Las cantidades de los contaminantes más importantes medidos en ambos sitios difieren enormemente entre sí.

Las cantidades dentro del motor son 10-100 veces mayores de aquellas dentro del convertidor catalítico el cual funciona adecuadamente desde un punto de vista técnico. El sistema de medición (3) mide continuamente en ambos sitios.

La figura 2 ilustra la medición de acuerdo con el ciclo americano US-75 en un Vehículo de Baja Emisión (LEV) registrado dentro del convertidor catalítico. A pesar de los efectos reguladores cuando se tiene y cuando se acelera, esta diagrama claramente muestra emisiones

luego del periodo de arranque en frío. Es casi imposible establecer daños menores o que ocurren lentamente en estos vehículos exclusivamente con base en estos valores de cantidad. Esto se debe al hecho que las señales de medición se valoran con respecto al punto cero y las señales están también sujetas a fluctuaciones naturales. Es casi imposible decir de un aumento en la cantidad causada por un daño menor de aquella de un aumento en el nivel de ruido causado por impactos externos. En este caso, el uso del método de acumulación puede ser útil. Un defecto específico puede, por ejemplo, simularse en el proceso de combustión. Este defecto simulado puede conducir a cantidades de emisión definidas que se establecen detrás del motor. Las emisiones resultantes del vehículo pueden medirse en frente y detrás del convertidor catalítico y pueden servir como cifra comparativa, ver figura 3. Los gases de escape se miden primero después del motor pero antes del convertidor catalítico. Estos gases de escape no son tratados y sirven para establecer las señales de medición original para determinar las características novedosas de la condición del motor. La condición del sistema de post-tratamiento puede determinarse fácilmente a partir de los valores medidos detrás del convertidor catalítico.

La medición alternativa de gases de escape antes y después del convertidor catalítico y los valores resultantes que se alimentan en forma alternante al sistema de análisis (cantidades de emisión altas y bajas), permiten ahorrar medios y espacio en el vehículo ya que solamente se requiere un instrumento de medición con un margen de medición definido.

16

Este instrumento de medición está diseñado de acuerdo con el margen de medición de la cantidad después del convertidor catalítico. Lo necesario para ver un margen alto de medición puede ajustarse haciéndolo más amplio y, como resultado, puede detectarse con el mismo instrumento de medición dándole una resolución más fina.

3.2 Establecimiento de las emisiones de vehículos durante el periodo de arranque en frío.

La figura 4 muestra el funcionamiento de un vehículo de baja emisión (LEV) determinado después del convertidor catalítico. Salvo por las emisiones aumentadas del vehículo durante el periodo de arranque en frío, la concentración de HC es muy baja. Las cantidades medidas en los primeros 40-80 segundos luego del arranque son altas comparadas con el nivel bajo de las emisiones del vehículo luego de este periodo de tiempo. Posiblemente estas suman varios 1000 ppm. Como resultado, pueden establecerse más fácil mediante la medición que las cantidades menores durante la operación subsiguiente cuando el motor está caliente.

La medición durante el periodo de arranque en frío ofrece la ventaja que, durante este periodo, el mal funcionamiento en el sistema post-tratamiento del gas de escapa se refleja en el diagrama en una forma particularmente evidente. La figura 5 muestra el aumento del pico del arranque en frío debido a la evolución del convertidor catalítico. Además de un tiempo de emisión prolongado relacionado con la mayor temperatura requerida del convertidor catalítico, también hay un aumento en el pico absoluto de las emisiones del vehículo. La eficiencia del

Este instrumento de medición está diseñado de acuerdo con el margen de medición de la cantidad después del convertidor catalítico. Lo necesario para ver un margen alto de medición puede ajustarse incrementando más amplio y, como resultado, puede detectarse con el mismo instrumento de medición diseñado una resolución más fina.

3.2 Establecimiento de las emisiones de venteados durante el periodo de arranque en frío.

La figura 4 muestra el funcionamiento de un vehículo de baja emisión (LEV) determinado después del convertidor catalítico. Salvo por las emisiones aumentadas del vehículo durante el periodo de arranque en frío, la concentración de HC es muy baja. Las cantidades medidas en los primeros 40-80 segundos luego del arranque son altas comparadas con el nivel bajo de las emisiones del vehículo luego de este periodo de tiempo. Posiblemente estas sumen varios 1000 ppm. Como resultado pueden establecerse más fácil mediante la medición que las cantidades menores durante la operación subsiguiendo cuando el motor está caliente.

La medición durante el periodo de arranque en frío ofrece la ventaja que, durante este periodo, el mal funcionamiento en el sistema para tratamiento del gas de escape se refleja en el diagrama en una forma particularmente evidente. La figura 5 muestra el aumento del pico del arranque en frío debido a la evolución del convertidor catalítico. Adentrada de un tiempo de emisión prolongado relacionado con la mayor temperatura requerida del convertidor catalítico, también hay un aumento en el pico absoluto de las emisiones del vehículo. La eficiencia del

proceso de conversión disminuirán debido a una pérdida de substancias activas en el convertidor catalítico.

La forma y tamaño del pico de arranque en frío reflejan perfectamente el funcionamiento aun con los modelos de vehículos más recientes. Se recomienda establecer la posición de la emisión al máximo en el eje de tiempo luego del arranque (4), la máxima cantidad del factor medido (5), el tiempo requerido para el periodo de arranque en frío (6) y el área de las emisiones de arranque en frío (7), ver figura 6. Al salir de la fábrica o del taller del especialista, cada vehículo está equipado con un diagrama característico individual que se establece a partir del promedio tomado luego de varios arranques en frío. Las cuatro cantidades características antes mencionadasse registran en el vehículo. Las condiciones ambientales correspondientes, tales como temperatura del aire exterior, presión, humedad del aire, etc., se basarán en las condiciones normales. Cualesquiera periodos de arranque en frío posteriores se comparan con este diagrama característico y se definen los cambios que ocurran con base en las cuatro cantidades características antes indicadas (4-7). Si en cualquiera de estos cambios se excede una norma predefinida, se debe prender una señal de prevención.

4. Reducción de las emisiones del vehículo durante el periodo de arranque en frío y en caso de mal funcionamiento durante el manejo.

Seguidamente se describirán procesos que permiten tomar medidas con el fin de reducir las emisiones de vehículos a un mínimo en caso de que aumenten los valores de emisión de los gases de escape (arranque en

proceso de conversión disminuirán debido a una pérdida de substancias activas en el convertidor catalítico.

La forma y tamaño del pico de arranque en frío reflejan perfectamente el funcionamiento aun con los motores de vehículos más recientes. Se recomienda establecer la posición de la emisión al máximo en el eje de tiempo luego del arranque (4), la máxima cantidad del factor medido (5) al tiempo requerido para el período de arranque en frío (6) y el área de las emisiones de arranque en frío (7), ver figura 6. Al salir de la fábrica o del taller del especialista, cada vehículo está equipado con un diagrama característico individual que se establece a partir del promedio tomado luego de varios arranques en frío. Las cuatro características antes mencionadas se registran en el vehículo. Los convertidores ambientales corresponderán, tales como temperatura del aire exterior, presión, humedad del aire, etc., se usarán en las condiciones normales. Cualquiera períodos de arranque en frío posteriores se comparan con este diagrama característico y se definen los cambios que ocurran con para en las cuatro cantidades características antes indicadas (4-7). Si en cualquiera de estos cambios se excede una norma predefinida, se debe generar una señal de prevención.

4. Reducción de las emisiones del vehículo durante el período de arranque en frío y en caso de mal funcionamiento durante el manejo. Seguidamente se describen procesos que permiten tomar medidas con el fin de reducir las emisiones de vehículos a un mínimo en caso de que aumenten los valores de emisión de los gases de escape (arranque en

frío/mal funcionamiento) o aumento de contaminación del aire (alto volumen de tráfico).

Para reducir las cantidades de emisión aumentadas, puede incorporarse un sistema de absorción en el sistema de escape, ver figura 7. Una trampa absorbente consiste en por lo menos una pero preferiblemente varias substancias químicas que no solo retengan hidrocarburos sino también moléculas de CO y NO en el curso de un proceso de absorción adecuado. Esta mezcla puede consistir por ejemplo, en carbón activado, tierra negra, llamada también hopcalita, y diferentes substancias de zeolita.

Durante la operación normal, los gases de escape fluyen libremente dentro del aire a través del tubo de escape. Sin embargo, si el vehículo se prende luego de un periodo prolongado de descanso o, si ocurren problemas en la combustión (8) o en el sistema de post-tratamiento del gas de escape (9), ver figura 8, el sistemas de Control en el Tablero (10) OBD o sistema OBM), además de informar al conductor sobre el mal funcionamiento, revierte el flujo de los gases de escape por medio de una válvula (11). En caso de altos volúmenes de tráfico (trancones, dentro de la ciudad), el sistema de absorción opera automáticamente o puede adicionarse al sistema de escape por el conductor de acuerdo con las directrices del sistema de rutas de tráfico. Luego de la reversión, los gases de escape ya no se permiten fluir libremente dentro del aire, sino que en vez se guían a través de un sistema de absorción. El sistema de absorción consiste en dos trampas de absorción para que operen alternadamente (12 y 13). Durante el arranque en frío o en caso de mal

normal funcionamiento) o aumento de contaminación del aire (gran volumen de tráfico).

Para reducir las cantidades de emisión sumergidas, puede incorporarse un sistema de absorción en el sistema de escape, ver figura 7. Una trampa absorbente consiste en por lo menos una pero preferiblemente varias sustancias químicas que no solo retengan hidrocarburos sino también moléculas de CO y NO en el curso de un proceso de absorción adecuado. Esta mezcla puede consistir por ejemplo, en carbón activado, tierra negra, llamada también hapcalita, y diferentes subtipos de zeolita.

Durante la operación normal, los gases de escape fluyen libremente dentro del aire a través del tubo de escape. Sin embargo, si el vehículo se parada luego de un periodo prolongado de descanso o, si ocurren problemas en la combustión, (9) o en el sistema de post-tratamiento del gas de escape (8), ver figura 8, el sistemas de Control en el Tablero (10) OBD o sistema OBM), además de informar al conductor sobre el mal funcionamiento, reviente el flujo de los gases de escape por medio de una válvula (11). En caso de altos volúmenes de tráfico (túneles dentro de la ciudad), el sistema de absorción opera automáticamente o puede activarse el sistema de escape por el conductor de acuerdo con las directrices del sistema de rutas de tráfico. Luego de la reversión, los gases de escape ya no se permiten fluir libremente dentro del aire, sino que en vez se guían a través de un sistema de absorción. El sistema de absorción consiste en dos tampas de absorción para que operen alternadamente (12 y 13). Durante el arranque en frío o en caso de mal

funcionamiento en el sistema de post-tratamiento del gas de escape, el gas de escape será guiado a través de un sistema de absorción. Si ocurren defectos en el sistema de combustión, todos los contaminantes serán almacenados hasta que el defecto se remedie. En caso de defectos en el sistema de post-tratamiento del gas de escape, las trampas de absorción operarán alternadamente y se regenerarán a medida que los contaminantes luego de ser concentrados, se hacen recircular dentro de la cámara de combustión (bajo la adición de aire secundario) del motor que opera adecuadamente. El proceso de desabsorción se lleva a cabo aumentando la temperatura con la ayuda de un sistema de calentamiento (14) y/o mediante la disminución de la presión en el sistema de vacío (15). Este proceso sirve para hacer un puente del periodo de tiempo entre el mensaje de error y las acciones remediales evitando con ello que aumenten las emisiones del vehículo. Luego que se ha detectado o indicado el mal funcionamiento, el conductor podrá manejar 100....1000 km sin problemas, esto es virtualmente hasta el siguiente taller de reparación aún en áreas que no estén muy densamente pobladas.

El material absorbente usado que no pueda regenerarse ya por más tiempo será reemplazado de una manera simple y con la ayuda de la tecnología modular. El proceso de reemplazo es similar al cambio actual del filtro de aceite. El reprocesamiento de materiales absorbentes usados definitivamente debe efectuarse de una forma organizada. El material absorbente en volumen puede desecharse como el aceite de desperdicio

funcionamiento en el sistema de post-tratamiento del gas de escape, el gas de escape será guiado a través de un sistema de absorción. Si quieren derecios en el sistema de combustion, todos los contaminantes serán almacenados hasta que el dejeco se regenere. En caso de dañados en el sistema de post-tratamiento del gas de escape, las tampas de absorción operarán alternadamente y se regenerarán a medida que los contaminantes luego de ser concentrados, se hacen reaccionar dentro de la cámara de combustión (justo la adición de aire recirculado) del motor que opera adecuadamente. El proceso de desabsorción se lleva a cabo aumentando la temperatura con la ayuda de un sistema de calentamiento (14) y/o mediante la disminución de la presión en el sistema de vacío (15). Este proceso sirve para hacer un puente del periodo de tiempo entre el mensaje de error y las acciones remediales evitando con ello que aumenten las emisiones del vehículo. Luego que se ha detectado o indicado el mal funcionamiento, el conductor podrá manejar 100 - 1000 km sin problemas, esto es virtualmente hasta el siguiente taller de reparación aun en áreas que no estén muy densamente pobladas.

El material absorbente usado que no pueda regenerarse va por mas tiempo será reemplazado de una manera simple y con la ayuda de la tecnología modular. El proceso de reemplazo es similar al cambio actual del filtro de aceite. El reprocesamiento de materiales absorbentes usados definitivamente debe efectuarse de una forma organizada. El material almacenado en volumen puede desecharse como el aceite de desperdicio

hoy. Los materiales absorbente recolectados pueden procesarse posteriormente de acuerdo con el correspondiente estado de la técnica.

Otra posibilidad para reducir las emisiones del vehículo durante el periodo de arranque en frío es el método en el cual la acción de arranque en frio se controla uniforme e independientemente del conductor. En este método, todos los vehículos necesitan estar equipados con un mecanismo de arranque automático que lleve a cabo la acción de arranque automáticamente y de la mejor manera posible. Las condiciones externas, tales como la temperatura, presión de aire, humedad del are, fuerza del viento, dirección del viento, hielo y valores del Sistema de Supervisión en el tablero serán tomados en cuenta en el proceso de control.

5. Establecimiento de emisiones del vehículo en aeronaves, barcos y motores diesel.

Entre los grandes emisores en la industria de vehículos están los barcos, aeronaves y locomotoras con motores no eléctricos.

Todos los tres medios de transporte tienen en común que queman hidrocarburos y que los productos de combustión son soltados a la atmósfera de una manera no controlada. Por esta razón, es necesario incorporar un sistema de medición dentro del sistema de combustión a través del cual fluyan los gases de escape. El contacto entre el sistema de medición y el flujo de los gases de escape puede hacerse directamente o por medio de una ubicación de retirada.

Con las locomotoras, los datos pueden almacenarse y transferirse por medio de un computador conectado al sistema de medición mediante las

interconexiones correspondientes que recogen datos en un portador de datos (17) y, después de cada recorrido, los archiva, ver figura 9. Los datos también pueden ser transferidos por teléfono (18) como es el caso con los trenes entre la ciudad de hoy. Ya durante el recorrido, los datos pueden ser transferidos a las ubicaciones correspondientes donde se evalúan. En los barcos (19), puede ser posible transferir datos recogidos en medios de almacenamiento, tales como discos o cartillas varias, ya sea por medio de evaluación directa de los datos en la interconexión o por via satélite (20). En las aeronaves (21), el uso de microsistemas y tecnología de peso ligero se necesita. Durante el vuelo, los datos necesitan ser almacenados en un micro portador de datos. Se recomienda supervisar todos los motores. Los motores a chorro están diseñados como sistemas abiertos que forzan los gases de escape calientes hacia la atmósfera a grandes velocidades. El sistema de medición necesita considerar el mezclado de relaciones lo mismo que las condiciones externas. El aspecto más importante es el funcionamiento seguro de la operación de vuelo. Los datos almacenados pueden evaluarse por medio de un portador de datos en tierra o inalámbrico en el aire. El método de traspaso de datos vía satélite también necesita considerarse.

Con todos los tres medios de transporte, la tarea principal es informar al personal de tierra sobre eventos no normales en el proceso de operación, sin embargo, es igualmente importante la recolección de los datos de emisión. Los sistemas de evaluación a bordo necesitan estar diseñados de una manera que disparen señales de prevención en el

interconexiones correspondientes que recogen datos en un portador de datos (17) y, después de cada recorrido, los archiva, ver figura 5. Los datos también pueden ser transferidos por teléfono (18) como es el caso con los trenes entre la ciudad de Troy. Ya durante el recorrido, los datos pueden ser transferidos a las ubicaciones correspondientes donde se evalúan. En los barcos (19), puede ser posible transferir datos recogidos en medios de almacenamiento, tales como discos o cartillas varias, ya sea por medio de evaluación directa de los datos en la interconexión o por vía satélite (20). En las aeronaves (21), el uso de microsistemas y tecnología de peso ligero es necesario. Durante el vuelo, los datos necesitan ser almacenados en un micro portador de datos. Se recomienda supervisar todos los motores. Los motores a chorro están diseñados como sistemas abiertos que forzan los gases de escape calientes hacia la atmósfera a grandes velocidades. El sistema de medición necesita considerar el mezclado de relaciones lo mismo que las condiciones externas. El aspecto más importante es el funcionamiento seguro de la operación de vuelo. Los datos almacenados pueden evaluarse por medio de un portador de datos en tierra o intercambiarse en el aire. El método de trasporte de datos vía satélite también necesita considerarse.

Con todos los tres medios de transporte, la tarea principal es mantener el personal de tierra sobre eventos no normales en el proceso de operación, sin embargo, es igualmente importante la recolección de los datos de emisión. Los sistemas de evaluación a bordo necesitan estar diseñados de una manera que dispare señales de prevención en el

tablero tan pronto como las normas de emisión fijadas se sobrepasen. Estas señales pueden indicar desviaciones o malfuncionamientos en el sistema de post-tratamiento del gas de escape o combustión. Este sistema de supervisión en el tablero sirve para aumentar la seguridad operacional de los medios de transporte.

Cada medio de transporte de las categorías antes mencionadas necesitan estar equipados con diagramas característicos almacenados que procuren información sobre las normas de emisión tanto como procesos individuales con datos sobre el comportamiento dinámico y como valor agregado. Estos sistemas necesitan contener datos exactos sobre las normas de emisión permitidas por km o milla. El mecanismo de evaluación necesitar contener parámetros fijos exactos relacionados con los segmentos de tiempo seleccionados, tales como sobre las operaciones de arranque y aterrizaje de la aeronave, arranque u operaciones de frenado de motores diesel y maniobras de barcos en el muelle. Estas normas estarán diseñadas de acuerdo con el tipo, año de construcción y de acuerdo con parámetros individuales adicionales del medio de transporte.

En caso de un sistema de control abierto, la medición se llevará a cabo con y sin control interno y cada valor de medición actual será comparado con un diagrama característico archivado. Si las normas de emisión se sobrepasan en forma significativa, se prenderá una señal de alarma. En caso de sistemas de control cerrado, el medio de transporte estará permanentemente conectado a los sistemas de control de proceso correspondientes. Como resultado, las velocidades pueden reducirse o

tablero (en gris) como las normas de emisión fijadas se sobrepasen. Estas señales pueden indicar desviaciones o malfuncionamientos en el sistema de postratamiento del gas de escape o combustión. Este sistema de supervisión en el tablero sirve para aumentar la seguridad operacional de los medios de transporte.

Cada medio de transporte de las categorías antes mencionadas necesitan estar equipados con diagramas característicos almacenados que proporcionen información sobre las normas de emisión tanto en los procesos individuales con datos sobre el comportamiento dinámico y como valor agregado. Estos sistemas necesitan contener datos exactos sobre las normas de emisión permitidas por km o milla. El mecanismo de evaluación necesitará contener parámetros fijos exactos relacionados con los espectros de tiempo seleccionados, tales como sobre las operaciones de arranque y aleteo de la carretera, arranque y operaciones de frenado de motores diesel y motocicletas de barcos en el ralentí. Estas normas estarán diseñadas de acuerdo con el tipo, año de construcción y de acuerdo con parámetros individuales adicionales del medio de transporte.

En caso de un sistema de control abierto, la medición se llevará a cabo con y sin control interno y cada valor de medición actual será comparado con un diagrama característico archivado. Si las normas de emisión se sobrepasan en forma significativa, se proporcionará una señal de alarma. En caso de sistemas de control cerrado, el medio de transporte estará permanentemente conectado a los sistemas de control de proceso correspondientes. Como resultado, las velocidades pueden reducirse o

aumentarse debido a razones de emisión y aún las rutas de vuelo pueden cambiarse si un cambio se hace necesario, ver figura 10. El centro de control del proceso fija las normas de emisión necesarias en horas o lugares donde las emisiones son particularmente altas. Cualquier ventaja o desventaja resultante relacionada con el cumplimiento de la tarea transportadora serán consideradas en el sistema de evaluación. Todos los datos almacenados pueden recolectarse y transferirse a un sistema de evaluación internacional.

cumplimiento se debido a razones de emisión y qué las rutas de viaje pueden cambiarse si un camino se hace necesario. ver figura 10. El centro de control del proceso fija las normas de emisión necesarias en horas o lugares donde las emisiones son particularmente altas. Cualquier ventaja o desventaja resultante relacionada con el cumplimiento de la ley transportadores serán consideradas en el sistema de evaluación. Todos los datos almacenados pueden recolectarse y transferirse a un sistema de evaluación internacional.

10

15

20

REIVINDICACIONES

1. Un método para medir contaminantes en los gases de escape, en el cual el periodo de arranque en frío sirve para evaluar la calidad de los factores relacionados con el gas de escape, las cantidades de substancias del gas, tal como hidrocarburos (HC), monóxidos de carbono (CO) y óxidos de nitrógeno (NO) que se establecen por medio de un mecanismo analizador de gases y la :

- cantidad máxima de la substancia que va a establecerse.
- el tiempo del periodo de arranque en frío
- la posición temporal del máximo de emisión después del arranque y el área de las emisiones de arranque en frío

se toman como parámetros característicos para establecer las características de emisión del vehículo.

2. Un método para medir contaminantes en los gases de escape en el cual cada vehículo se someterá en forma repetida al periodo de arranque en frío durante el control de calidad en la fábrica o en el taller del especialista y los datos de la prueba resultante de los parámetros descritos en la reivindicación 1 serán establecidos mientras todos los factores relacionados con el gas de escape estén en condiciones adecuadas de operación y calculados como un valor promedio serán almacenados en el sistema de control y medición en el tablero y, en el cual los parámetros establecidos durante cada acción nueva de arranque

RELACIONES

en frío será comparada con los parámetros almacenados mediante lo cual las condiciones externas se relacionarán con las condiciones normalizadas y cualquiera cambio que exceda la norma y no deseados hará disparar una señal de alarma.

3. Un método para medir contaminantes en los gases de escape durante el manejo, en el cual el mal funcionamiento de hecho y voluntariamente generado se incorporan en el vehículo como situaciones modelo que conducirán a un aumento definido y conocido en las cantidades de contaminante, mediante lo cual, al mismo tiempo, las altas cantidades que ocurran después del sistema de combustión serán medidas diluidas y las cantidades menores que aparezcan después del convertidor catalítico serán medidas no diluidas comparando ambos procesos establecidos antes y después del convertidor catalítico, sirviendo el valor máximo de la reivindicación principal 1, el área integrada, lo mismo que el carácter de la historia de tiempo como valores de comparación.

4. Un mecanismo para vehículos usados en los cuales no se encuentre instalado el sistema de control de emisiones como norma caracterizado en que el mecanismo puede instalarse en el vehículo como dispositivo modular sin ninguna modificación de la construcción existente.

5. Un sistema de absorción adecuado para la reducción en horas restringidas de las emisiones de los vehículos en el cual los contaminantes se retienen mediante absorción en caso de mal

en frío será comparada con los parámetros almacenados mediante lo cual las condiciones externas se relacionarán con las condiciones normalizadas y cualquier cambio que exceda la norma y no deseados hará disparar una señal de alarma.

3. Un método para predir contaminantes en los gases de escape durante el manejo, en el cual el mal funcionamiento de fuerte y voluntariamente generado se incorporan en el vehículo como situaciones modelo que conducirán a un cumento definido y conocido en las cantidades de contaminante, predicha lo cual al mismo tiempo, las altas cantidades que pueden después del sistema de combustión serán medidas diluidas y las cantidades menores que aparezcan después del convertidor catalítico serán medidas no diluidas comparando ambos procesos exhaustados antes y después del convertidor catalítico, variando en valor máximo de la naturaleza principal, el área integrada, lo mismo que el carácter de la historia de tiempo como valores de comparación.

4. Un mecanismo para vehículos usados en los cuales no se encuentra instalado el sistema de control de emisiones como norma caracterizado en que el mecanismo puede instalarse en el vehículo como dispositivo modular sin ninguna modificación de la construcción existente.

5. Un sistema de absorción adecuado para la reducción en bores mostrados de las emisiones de los vehículos en el cual los contaminantes se retienen mediante absorción en caso de mal

funcionamiento o defectos en la operación del motor o el sistema de post-tratamiento del gas de escape, durante el periodo de arranque en frío de vehículos, en horas de alto volumen de tráfico y prohibición de manejar vehículos peligrosos al medio ambiente, que se caracteriza por el hecho de que el sistema está localizado en el sistema de escape detrás del convertidor catalítico en donde, de acuerdo con los requerimientos, el cambio de flujo libre de los gases de escape al sistema de absorción y viceversa puede efectuarse en forma manual o automática.

6. Un sistema de absorción como el de la reivindicación principal 1 en el cual el material absorbente incluye varias substancias en diferentes cantidades los cuales, dependiendo del tipo de motor, tipo de vehículo y funcionamiento, difiere en calidad y cantidad de manera que sean adecuados para usar en varios vehículos equipados con encendido por bujía o motores diesel; para retener hidrocarburos, moléculas de monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno, el uso se hace principalmente de carbón activado, hopcalita y zeolita; sin embargo, dependiendo de la tarea, también es posible seleccionar otras substancias y la cantidad del material absorbente será determinada de acuerdo con la distancia promedio hasta el siguiente taller de reparación y las emisiones del vehículo en promedio en caso de un defecto.

7. Un sistema de absorción en el cual el proceso de liberación se lleva a cabo con la ayuda de un sistema de calefacción, vacío u otro adecuado, los contaminantes se liberan durante este proceso

funcionamiento o defectos en la operación del motor o el sistema de post-tratamiento del gas de escape, durante el periodo de arranque en frío de vehículos, en horas de alto volumen de tráfico y prohibición de transitar vehículos peligrosos al medio ambiente, que se caracteriza por el hecho de que el sistema está localizado en el sistema de escape detrás del convertidor catalítico en donde de acuerdo con los requerimientos, el cambio de flujo libre de los gases de escape al sistema de absorción y viceversa, puede efectuarse en forma manual o automática.

6. Un sistema de absorción como el de la reivindicación principal 1 en el cual el material absorbente incluye varias substancias en diferentes cantidades los cuales dependiendo del tipo de motor, tipo de vehículo y funcionamiento, difiere en calidad y cantidad de manera que sean adecuados para usar en varios vehículos equipados con encendido por bujía o motores diesel, para retener hidrocarburos, moléculas de monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno, el uso se hace principalmente de carbon activado, hopcalita y zeolita, sin embargo, dependiendo de la larga, también es posible seleccionar otras substancias y la cantidad del material absorbente será determinada de acuerdo con la distancia promedio hasta el siguiente taller de reparación y las emisiones del vehículo en promedio en caso de un defecto.

7. Un sistema de absorción en el cual el proceso de liberación se llevaba cabo con la ayuda de un sistema de calefacción, vacío u otro adecuado, los contaminantes se liberan durante este proceso

siendo llevados de vuelta al sistema de combustión y quemados en su totalidad.

8. Un sistema de absorción en el cual el recipiente de absorción se almacena en el vehículo de manera que procure fácil acceso y que pueda ser removido fácilmente para permitir el cambio de los materiales absorbentes, por ejemplo, en una estación de llenado y disponer de los mismos para reciclaje.

9. Un método para medir contaminantes en los gases de escape durante el periodo de arranque en frío en el cual la acción de arranque será controlada automáticamente por el sistema MSR en el tablero asegurando una acción de arranque uniforme bajo las mejores condiciones posibles que permita la comparación de control permanente tomando en cuenta para ello los parámetros ambientales más importantes, tales como la temperatura exterior, presión de aire y humedad lo mismo que otros valores característicos junto con los datos del sistema de supervisión en el tablero para el control de la acción de arranque.

10. Sistemas de control de emisión para aeronaves, barcos y locomotoras diesel en los cuales los contaminantes más importantes relacionados con el medio ambiente, tales como HC (hidrocarburos no quemados) CO (monóxido de carbono), NO (óxidos de nitrógeno) y CO_2 (dióxido de carbono) y, en una versión extensible, también otros valores característicos se establecerán en el medio de transporte antes mencionado y los datos de emisión se transfieren ya sea por medio de interconexiones o

siendo llevados de vuelta al sistema de combustión y quemados en su totalidad.

8. Un sistema de absorción en el cual el componente de absorción se almacena un el vehículo de manera que puede fácil, acceso y que pueda ser removido fácilmente para permitir el cambio de los materiales absorbentes, por ejemplo, en una estación de llenado y dispuesto de los mismos para reciclaje.

9. Un método para mezclar combustibles en los cuales la escape durante el periodo de arranque en frío en el cual la acción de arranque será completada automáticamente por el sistema-MCI en el tablero asegurando una acción de arranque utilizando las mejores condiciones posibles que permita la comparación de control permanente tomando en cuenta para ello los parámetros ambientales más importantes, tales como la temperatura exterior, presión de aire y humedad lo mismo que otros valores característicos junto con los datos del sistema de supervisión en el tablero para el control de la acción de arranque.

10. Sistemas de control de emisión para motonaves, barcos y locomotoras diesel en los cuales los contaminantes más importantes relacionados con el medio ambiente, tales como HC (hidrocarburos no quemados) CO (monóxido de carbono) NO (óxidos de nitrógeno) y CO_2 (dióxido de carbono) y, en una versión ejemplo, también otros valores característicos se establecerán en el medio de transporte antes mencionado y los datos de emisión se transferirán ya sea por medio de interconexiones o

portadores de datos, tales como discos, cartillas, etc., inalámbricas, tal como por medio de teléfonos móviles, via satélite o por otros medios hasta el centro de evaluación donde se procesan, se evalúan internacionalmente y se usan para un pago uniforme de cargos y desde donde las normas tales como la limitación en la emisión mediante la reducción de la velocidad, etc, también pueden transferirse hasta el medio de transporte.

Reseña de las figuras

Figura 1 componentes principales del sistema de combustión del Vehículo

1 motor

2 sistema de post-tratamiento del gas de escape con convertidor catalítico, silenciador y tubo de escape

3 sistema de medición

Figura 2 diagrama de manejo de un ciclo de prueba US 75 Americano (parte superior) con las correspondientes emisiones del vehículo (parte de abajo)

Figura 3 disposición para medición comparativa

Figura 4 emisión durante el arranque en frío de vehículo de poca emisión LEV

Figura 5 extensión del periodo de arranque en frío y aumento en la emisión absoluta de hidrocarburos debido a la evolución del convertidor catalítico

Figura 6 descripción de parámetros decisivo para el análisis matemático de emisiones de arranque en frío

4 posición de la máxima emisión en el eje de tiempo luego del arranque

5 cantidad máxima del factor establecido

Reseña de las figuras

Figura 1 componentes principales del sistema de combustión del vehículo

1 motor

2 sistema de post-tratamiento del gas de escape con convertidor catalítico, silenciador y tubo de escape

3 sistema de medición

Figura 2 diagrama de mando de un ciclo de prueba US 75 Americano (parte superior) con las correspondientes emisiones del vehículo (parte de abajo)

Figura 3 disposición para medición comparativa

Figura 4 emisión durante el arranque en frío de vehículo de serie

emisión LEV

Figura 5 extensión del periodo de arranque en frío y aumento en la emisión absoluta de hidrocarburos debido a la evolución del convertidor catalítico

Figura 6 descripción de parámetros decisivo para el cálculo matemático de emisiones de arranque en frío

4 posición de la máxima emisión en el eje de tiempo luego del arranque

5 cantidad máxima del factor establecido

6 tiempo requerido para el periodo de arranque en frio

7 area de emisiones de arranque en frio

Figura 7 Descripción de una medida para reducir emisiones

Figura 8 Posición básica de un sistema de absorción en el sistema de escape de un vehículo a motor

8 sistema de combustión

9 sistema de post-tratamiento de gas de escape

10 sistema de supervisión en tablero

11 válvula

12 primera trampa de absorción

13 segunda trampa de absorción

14 sistema de calefacción

15 sistema de vacío

Figura 9 traspaso de datos entre medios de transporte y el centro de control

16 locomotora

17 portador de datos

18 teléfono

19 barco

20 traspaso via satélite

21 aeronave

Figura 7 Descripción de una medida para reducir emisiones de arranque en frío

Figura 8 Posición básica de un sistema de absorción en el sistema de escape de un vehículo a motor

Figura 9 Esquema de datos entre medios de transporte y el centro de control

Figura 10 reducción de las velocidades de manejo del barco debido a parámetros con base en emisión provenientes del centro de control.

Fig.1

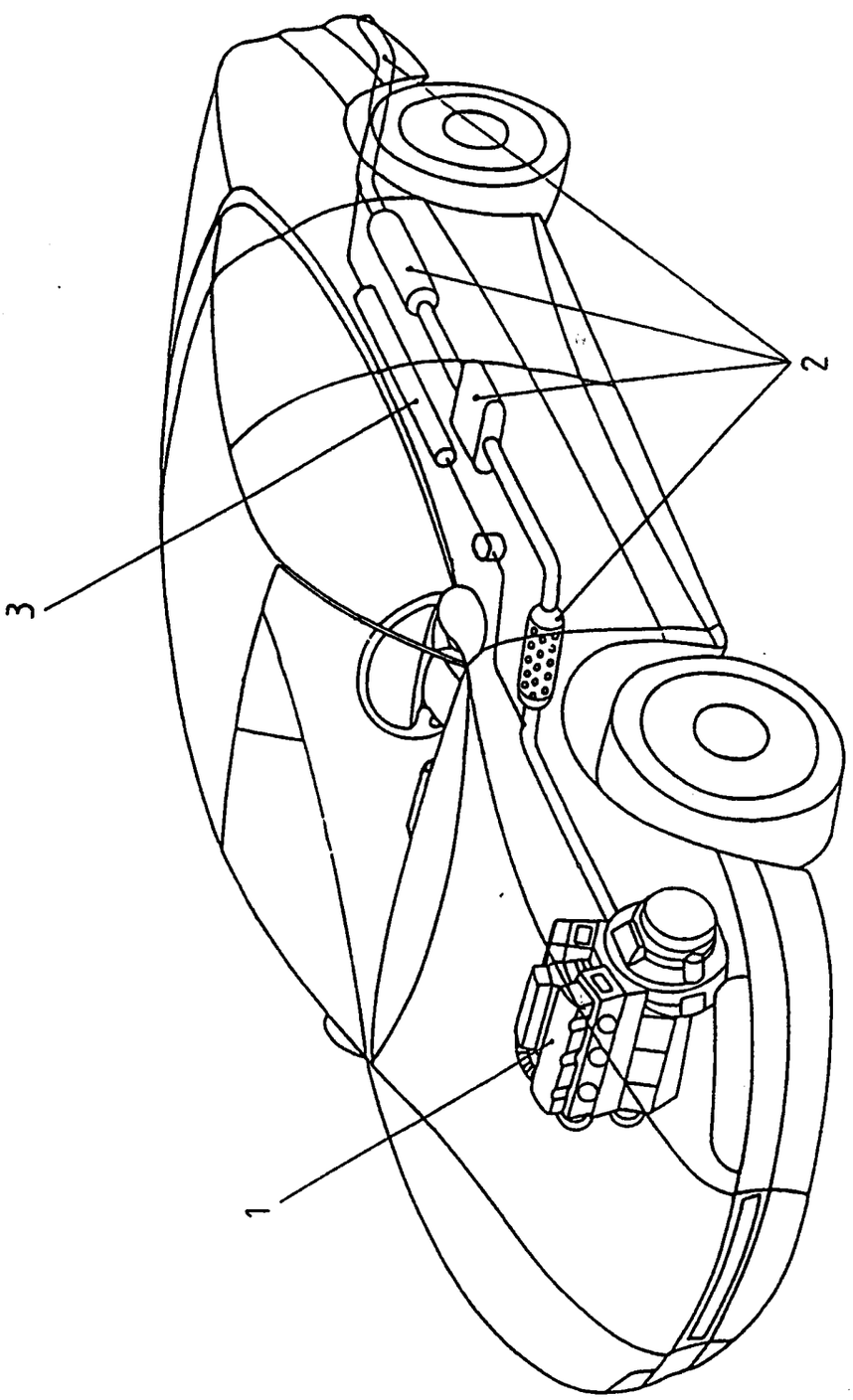
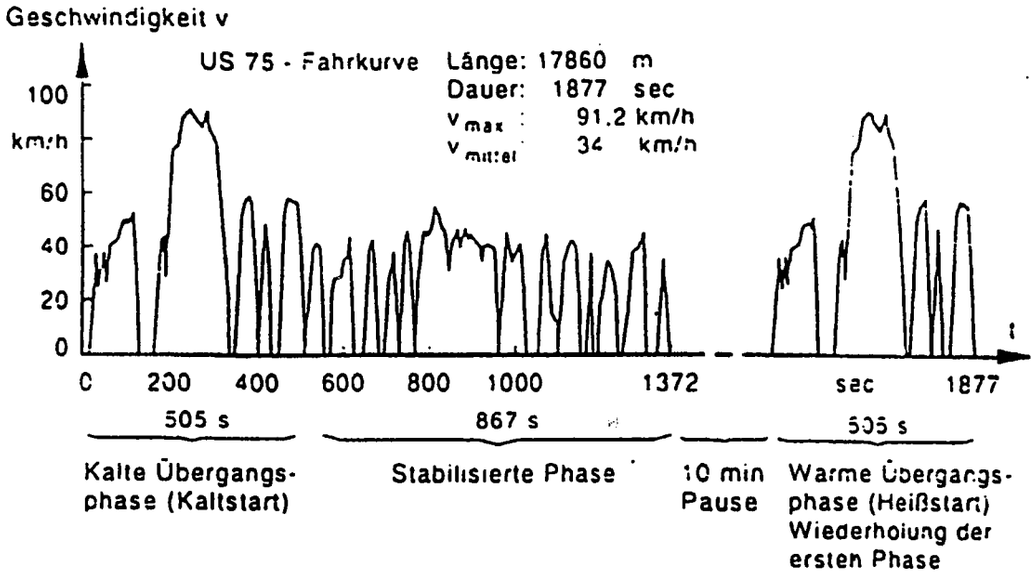


Fig 1

ERSATZBLATT (REGEL 26)


Geschwindigkeit v
US 75 - Fahrkurve
Länge: 17860 m
Dauer: 1877 sec
v max : 91.2 km/h
v mittel 34 km/h
100
km/h
60
40
20
0
0
200
400
600
800
1000
1372
sec
1877
t
505 s
867 s
505 s
Kalte Übergangs-phase (Kaltstart)
Stabilisierte Phase
10 min Pause
Warme Übergangs-phase (Heißstart) Wiederholung der ersten Phase

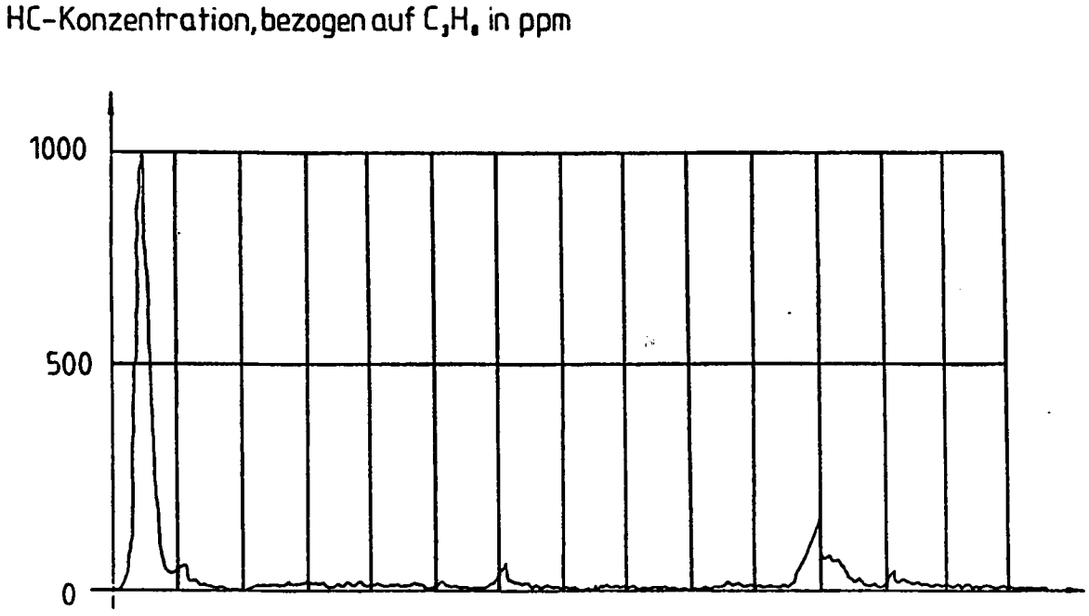
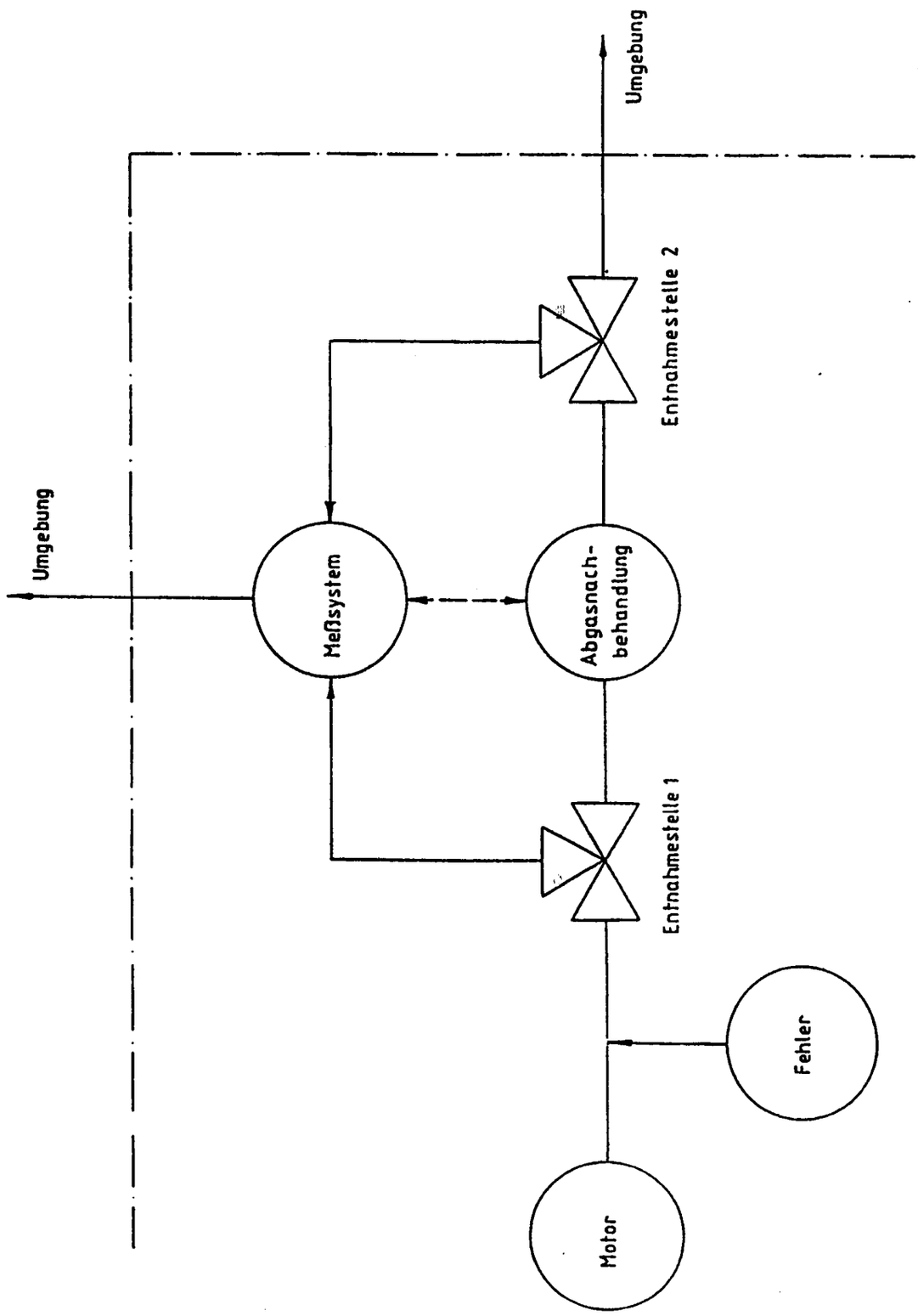

HC-Konzentration, bezogen auf C_3H_8 in ppm
1000
500
0

Fig. 2

Fig. 2

ERSATZEXEMPLAR (REGEL 26)

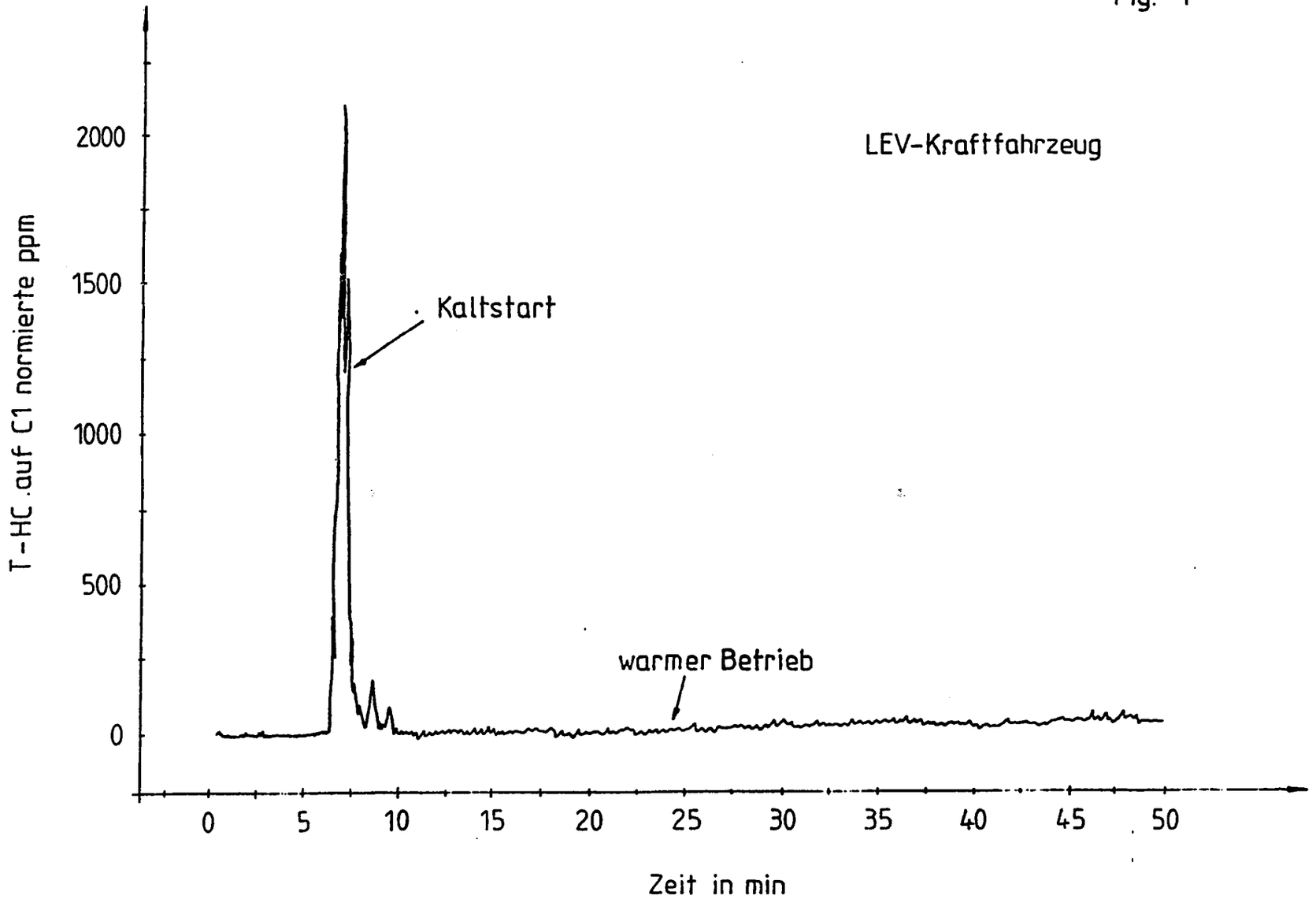
Fig. 3


Umgebung
Entnahmestelle 2
Umgebung
Meßsystem
Abgasnach-
behandlung
Entnahmestelle 1
Fehler
Motor

Umgebung
Meßwerte
Abgasnach-
behandlung
Motor
Entnahmestelle 2
Entnahmestelle 1
Regler
Umgebung
Stand

Fig. 3

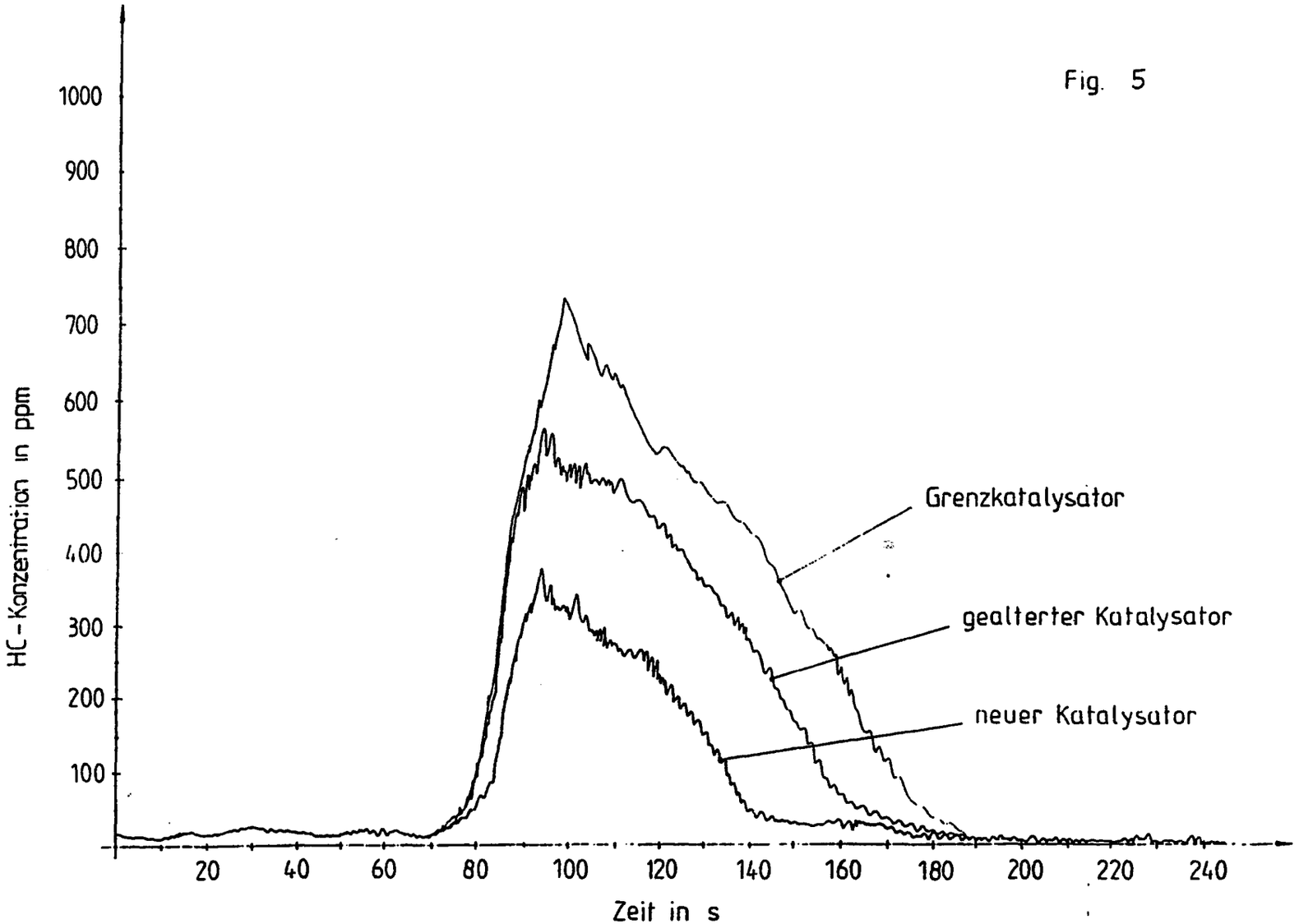
Fig. 4



ERSATZBLATT (REGEL 26)

Fig. 1
LEV-Kraft-Darcing
A1/0
Kaltstart
Warmer Betrieb
1500
1000
500
0
0
5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
Zeit in min
Leistung in kW

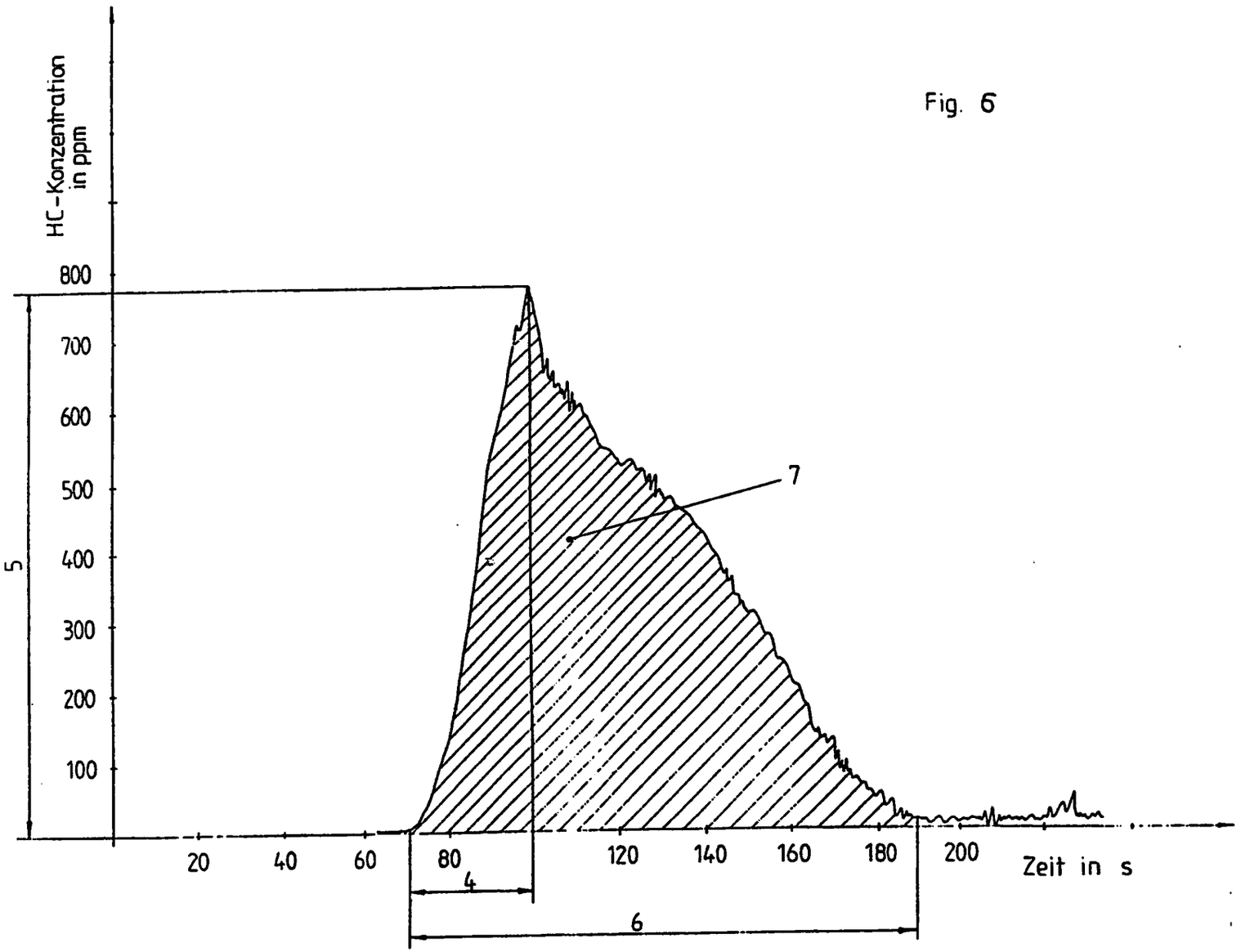
Fig. 5



ERSATZBLATT (REGEL 26)

Zeit in s
Katalysator
Katalysator
Katalysator

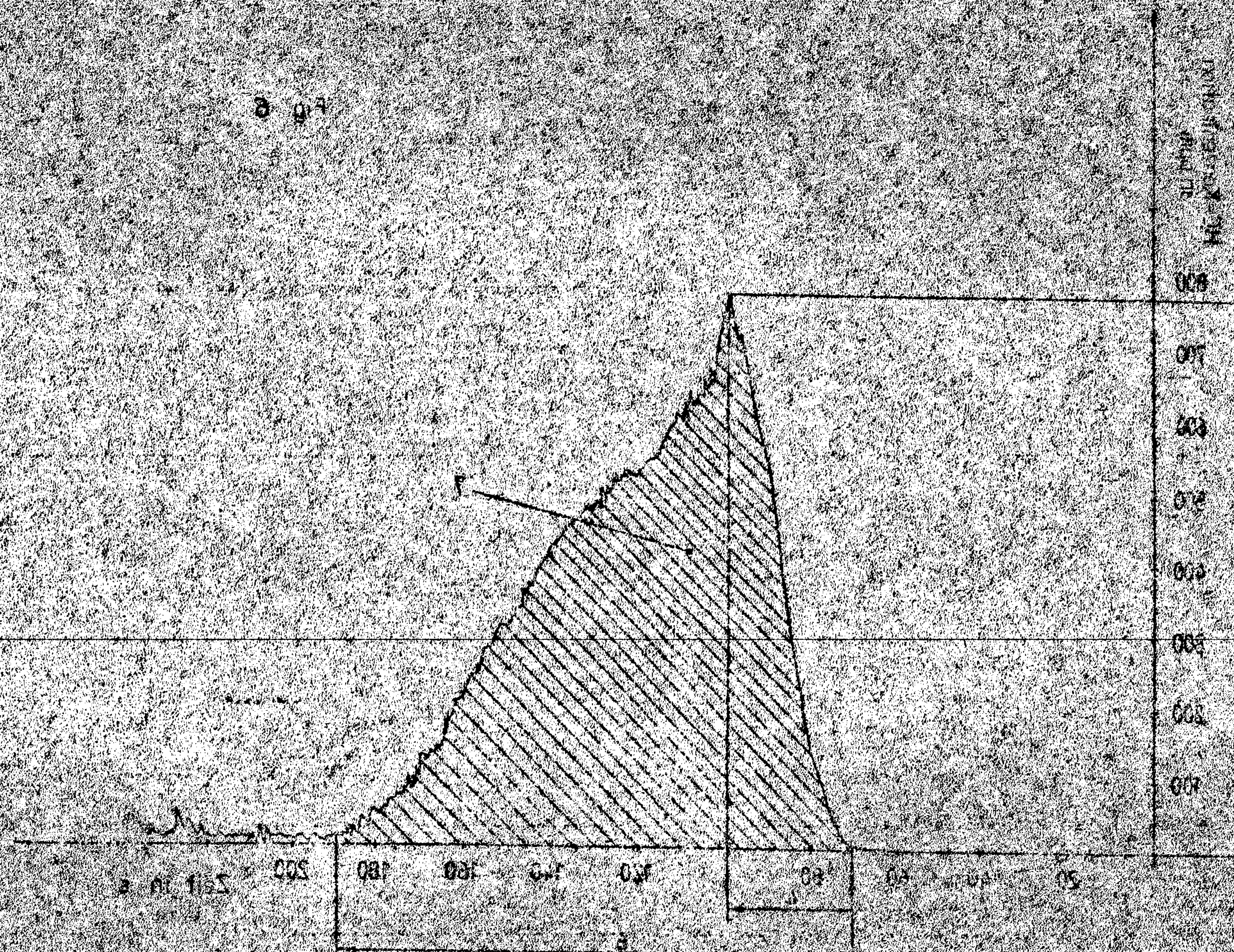
Fig. 6



ERSATZBLATT (REGEL 26)

6/10

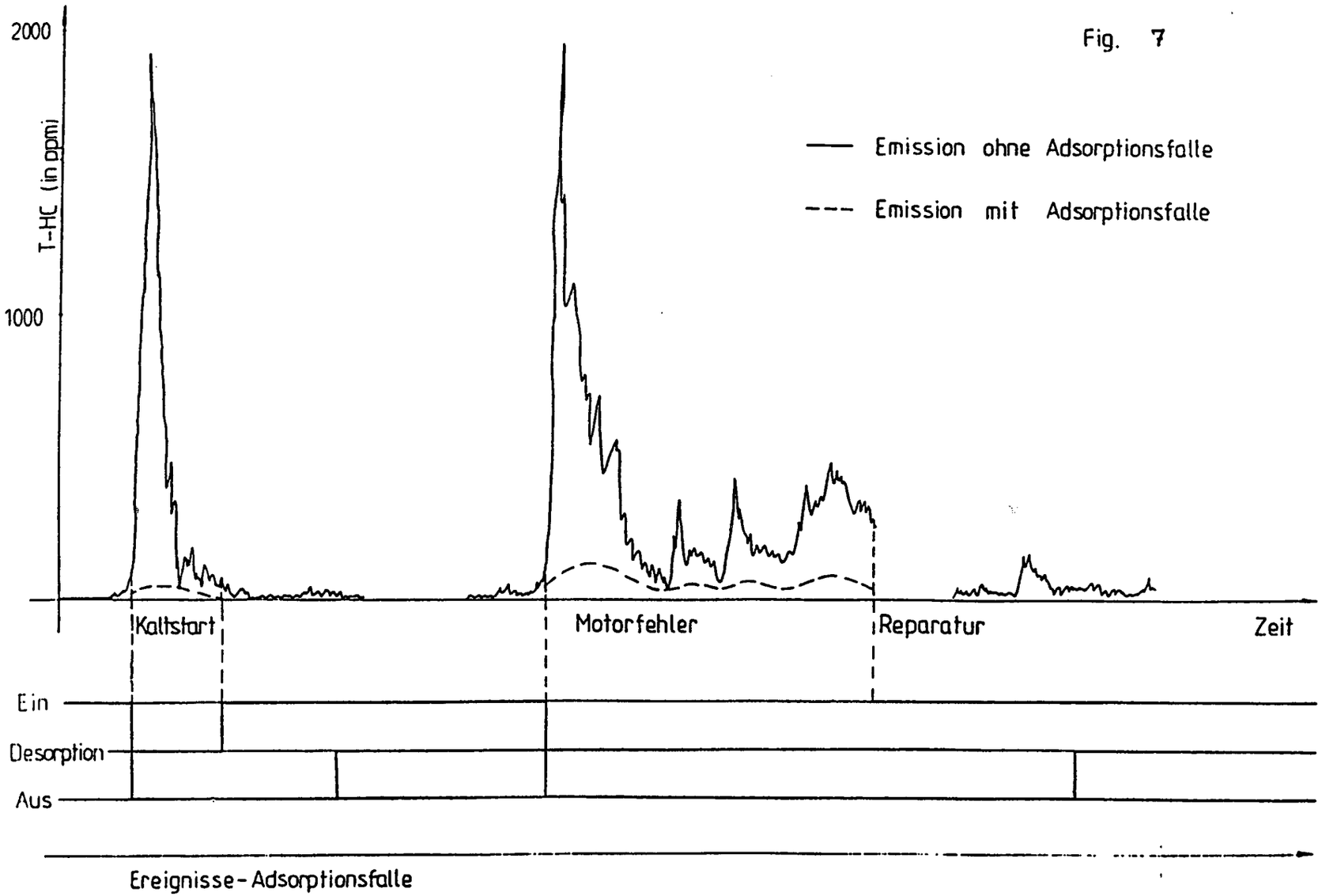
Fig. 6



ERSATZBLATT (REGEL 26)

6/16

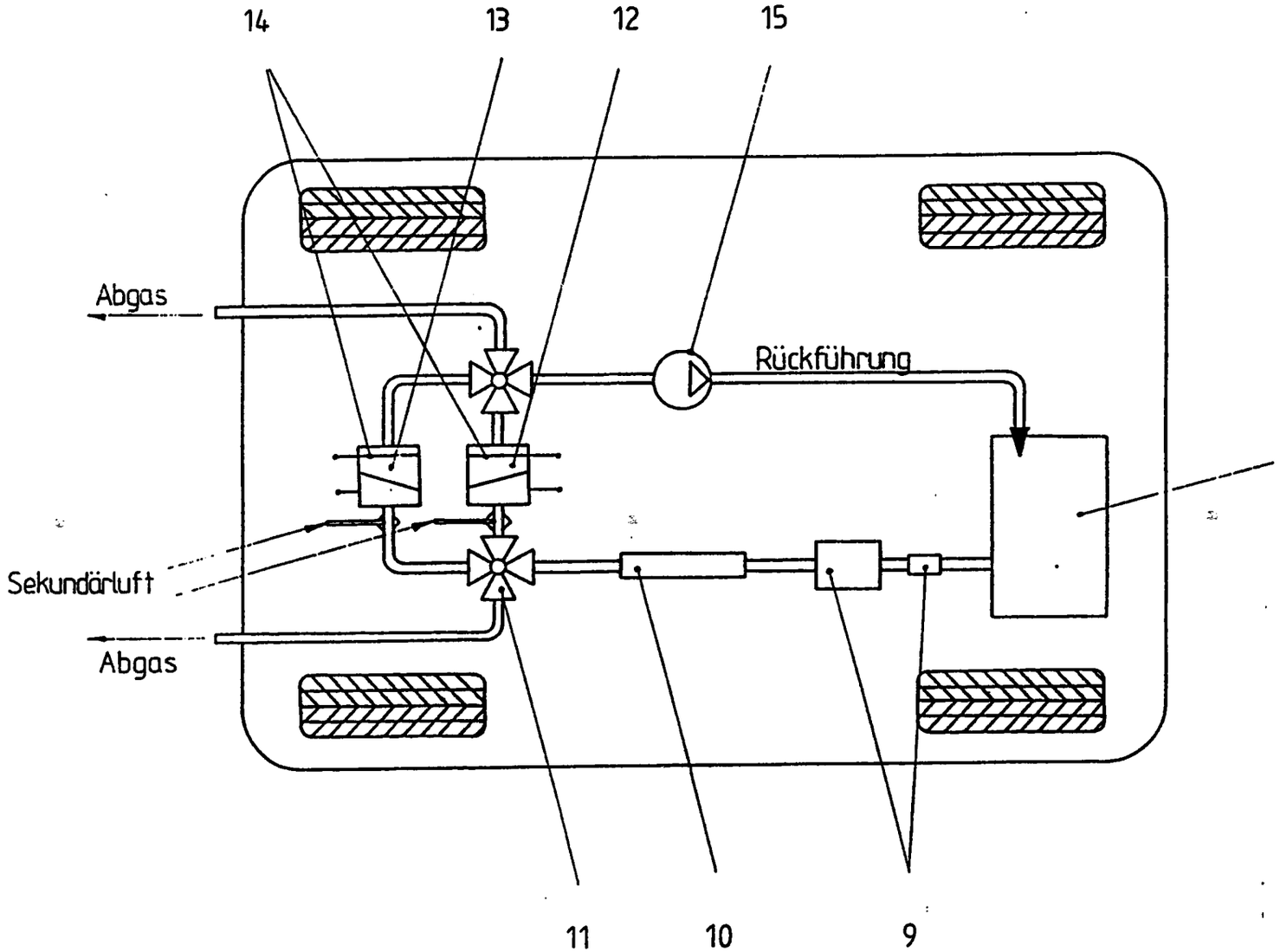
Fig. 7



ERSATZBLATT (REGEL 26)

Emission ohne Adsorptionsstoffe
Emission mit Adsorptionsstoffe
Temperatur
Motortestlauf
Leerlauf
links
rechts
Zeit

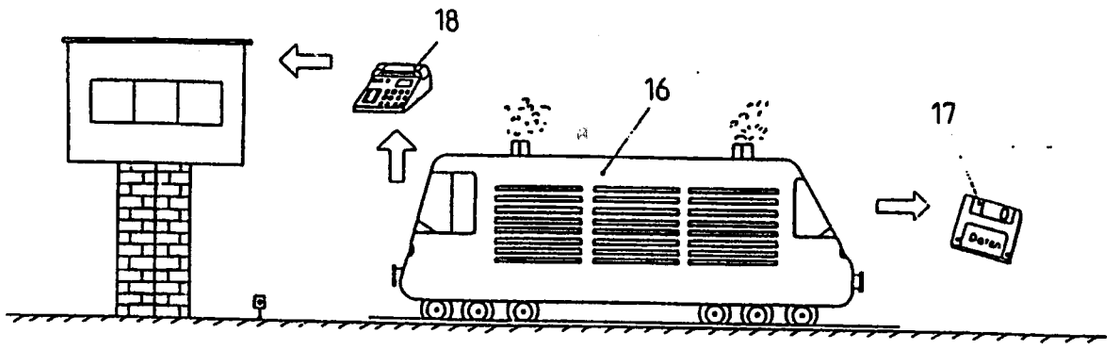
Fig. 8

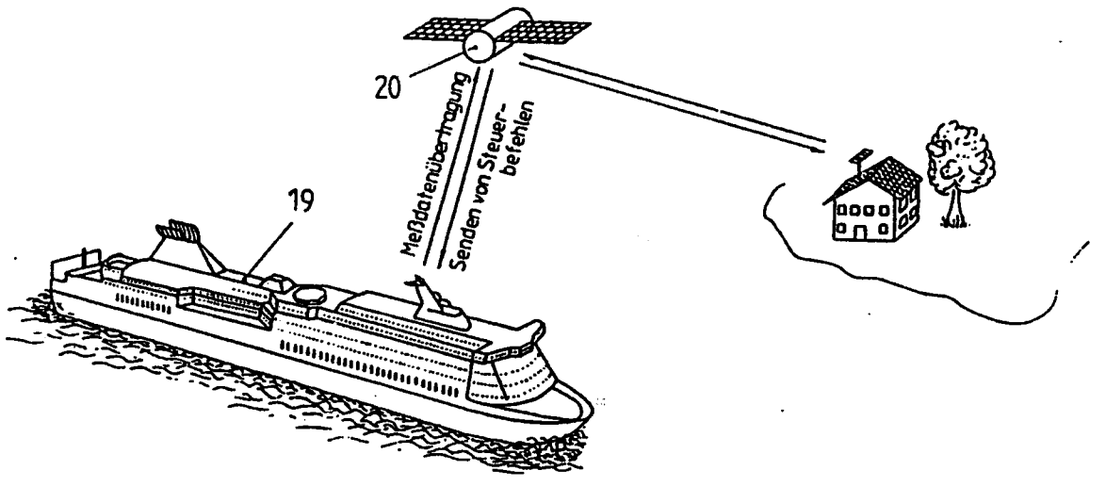


ERSATZBLATT (REGEL 26)

Fig. 8
8
9
10
11
12
13
14
15
Rücksaugung
Saugrohr
Saugrohr links
Abgase

Fig. 9


18
16
17
Daten


20
Meßdatenübertragung
Senden von Steuer-befehlen
19

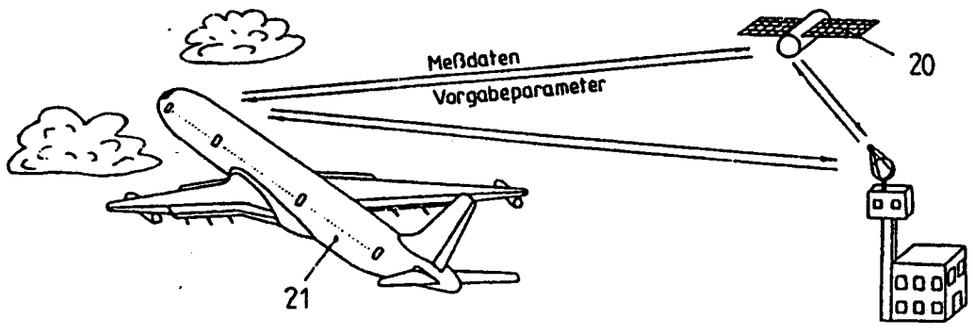
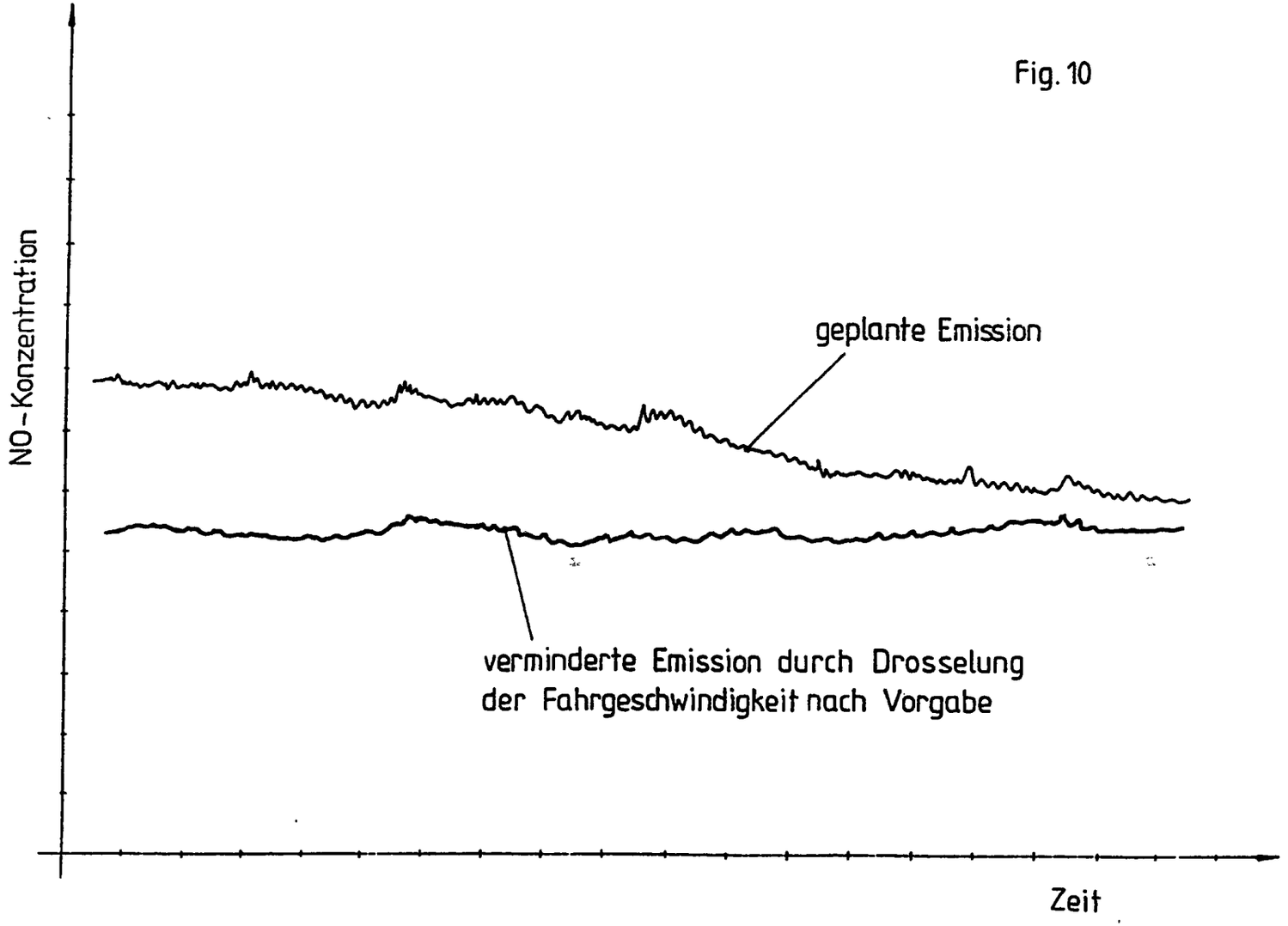

Meßdaten
Vorgabeparameter
20
21

FIG. 10

Fig. 10



ERSATZBLATT (REGEL 26)

Fig 10
Optische Emission
Verminderte Emission durch Drosselung
der Hauptschwingkraft nach Vorgabe
0100
t
EINSPRITZBEGINN OT
EINSPRITZBEGINN OT

Reseña de las figuras

Figura 1 componentes principales del sistema de combustión del Vehículo

1 motor

2 sistema de post-tratamiento del gas de escape con convertidor catalítico, silenciador y tubo de escape

3 sistema de medición

Figura 2 diagrama de manejo de un ciclo de prueba US 75 Americano (parte superior) con las correspondientes emisiones del vehículo (parte de abajo)

Figura 3 disposición para medición comparativa

Figura 4 emisión durante el arranque en frío de vehículo de poca emisión LEV

Figura 5 extensión del periodo de arranque en frío y aumento en la emisión absoluta de hidrocarburos debido a la evolución del convertidor catalítico

Figura 6 descripción de parámetros decisivo para el análisis matemático de emisiones de arranque en frío

4 posición de la máxima emisión en el eje de tiempo luego del arranque

5 cantidad máxima del factor establecido

Pasaña de las figuras

Figura 1 componentes principales del sistema de combustion del

Vehiculo

1 motor

2 sistema de post-tratamiento del gas de escape

con

convertidor catalítico silenciador y tubo de

escape

3 sistema de medición

Figura 2 diagrama de mando de un ciclo de prueba US 75

Americano (parte superior) con las correspondientes

emisiones del vehículo (parte de abajo)

Figura 3 disposición para medición comparativa

Figura 4 emisión durante el arranque en frío de vehículo de poca

emisión LEV

Figura 5 extensión del periodo de arranque en frío y aumento en

la emisión absoluta de hidrocarburos debido a la

evolución del convertidor catalítico

Figura 6 descripción de parámetros decisivo para el análisis

matemático de emisiones de arranque en frío

posición de la máxima emisión

en el eje de tiempo luego del arranque

cantidad máxima del factor

establecido

6 tiempo requerido para el periodo de arranque en frio

7 area de emisiones de arranque en frio

Figura 7 Descripción de una medida para reducir emisiones

Figura 8 Posición básica de un sistema de absorción en el sistema de escape de un vehículo a motor

8 sistema de combustión

9 sistema de post-tratamiento de gas de escape

10 sistema de supervisión en tablero

11 válvula

12 primera trampa de absorción

13 segunda trampa de absorción

14 sistema de calefacción

15 sistema de vacío

Figura 9 traspaso de datos entre medios de transporte y el centro de control

16 locomotora

17 portador de datos

18 teléfono

19 barco

20 traspaso via satélite

21 aeronave

Figura 7 Descripción de una medida para reducir emisiones de arranque en frío

Figura 8 Posición básica de un sistema de absorción en el sistema de escape de un vehículo a motor

Figura 9 Trasposo de datos entre medios de transporte y el centro de control

Figura 10 reducción de las velocidades de manejo del barco debido a parámetros con base en emisión provenientes del centro de control.

5

Se retiraron las fotos 45 y 49 correspondientes a las tarjetas de archivo.

REPUBLICA DE COLOMBIA
SIC SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION

EXTRACTO

(21) No. SOLICITUD

(22) FECHA DE PRESENTACIÓN

(30) PRIORIDAD

(31) No. DE SOLICITUD

(32) FECHA DE PRESENTACIÓN

(33) PAÍS

(51) INT.CI.

(71) SOLICITANTE
WWU WISSENCHAFTLICHE WERKSTATT FÜR UMWELTMEBTECHNIK GMBH

(72) INVENTORES
PALOCZ-ANDRESEN MICHAEL

(74) APODERADO **Dr. MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO**

(54) TÍTULO **" MEDIDA DE LA EMISION DE CONTAMINANTES Y REDUCCION DE ALTAS CONCENTRACIONES EN EL ARRANQUE EN FRIO DEL VEHICULO ".**

(57) RESUMEN

Un método para medir contaminantes en los gases de escape, en el cual el periodo de arranque en frío sirve para evaluar la calidad de los factores relacionados con el gas de escape, las cantidades de substancias del gas, tal como hidrocarburos (HC), monóxidos de carbono (CO) y óxidos de nitrógeno (NO) que se establecen por medio de un mecanismo analizador de gases y la :

. cantidad máxima de la substancia que va a establecerse.

. el tiempo del periodo de arranque en frío.

. la posición temporal del máximo de emisión después del arranque y el área de las emisiones de arranque en frío se toman como parámetros característicos para establecer las características de emisión del del vehículo.

Un mecanismo para vehículos usados en los cuales no se encuentre instalado el sistema de control de emisiones como norma caracterizado en que el mecanismo puede instalarse en el vehículo como dispositivo modular sin ninguna modificación de la construcción existente.

Un sistema de absorción adecuado para la reducción en horas restringidas de las emisiones de los vehículos en el cual los contaminantes se retienen mediante absorción en caso de mal funcionamiento o defectos en la operación del motor o el sistema de post-tratamiento del gas de escape, durante el periodo de arranque en frío de vehículos, en horas de alto volumen de tráfico y prohibición de manejar vehículos peligrosos al medio ambiente, que se caracteriza por el

ARTE FINAL

TAMAÑO 6 X 6

(19) [illegible]

SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCIÓN

EXTRACTO

(21) No. SOLICITUD

(51) INT. CL

(22) FECHA DE PRESENTACION

(71) SOLICITANTE

(23) PRIORIDAD

(30) No. DE SOLICITUD

(72) INVENTOR(ES)

(62) FECHA DE PRESENTACION

(74) APODERADO DE PATENTE CASTELLANO ABOGADO

(54) TITULO "MEDIDA DE LA EMISION DE CONTAMINANTES Y REDUCCION DE ALTAS CONCENTRACIONES EN EL AMBIENTE EN EL VEHICULO".

(57) RESUMEN

Un método para medir contaminantes en los gases de escape en el cual el gasoducto antiguo sirve para evaluar la calidad de los factores relacionados con el gas de escape, los componentes de substancias del gas tal como hidrocarburos (HC), monóxido de carbono (CO) y óxidos de nitrógeno (NO_x) que se generen por medio de un mecanismo analizador de gases y la cantidad máxima de la substancia que va a establecerse en el tiempo del periodo de arranque en los gases de escape. La presión temporal del sistema de emisión durante el arranque y el área de los emisores de arranque en los se toman como parámetros característicos para establecer los características de medición del vehículo.

Un mecanismo para vehículos diseñados en los cuales no se encuentre instalado el sistema de control de emisiones como parte de características en que el mecanismo evaporativo instalado en el vehículo como elemento principal modificación de la característica existente.

Un sistema de absorción diseñado para la reducción en bajas concentraciones de las emisiones de los vehículos en el cual los contaminantes se retienen mediante absorción en caso de algún funcionamiento o defectos en la operación del motor o el sistema de gasificamiento del gas de escape.

Durante el periodo de arranque en frío de vehículos en lugares de alto volumen de tráfico y prohibición de manejar vehículos por ciertos periodos, el medio ambiente que se caracteriza por el

TRAZADO DE LA FIGURA

hecho de que el sistema está localizado en el sistema de escape detrás del convertidor catalítico en donde, de acuerdo con los requerimientos, el cambio de flujo libre de los gases de escape al sistema de absorción y viceversa puede efectuarse en forma manual o automática.

Un método para medir contaminantes en los gases de escape durante el periodo de arranque en frío en el cual la acción de arranque será controlada automáticamente por el sistema MSR en el tablero asegurando una acción de arranque uniforme bajo las mejores condiciones posibles que permita la comparación de control permanente tomando en cuenta para ello los parámetros ambientales más importantes, tales como la temperatura exterior, presión de aire y humedad lo mismo que otros valores característicos junto con los datos del sistema de supervisión en el tablero para el control de la acción de arranque.

Sistemas de control de emisión para aeronaves, barcos y locomotoras diesel en los cuales los contaminantes más importantes relacionados con el medio ambiente, tales como HC (hidrocarburos no quemados) CO (monóxido de carbono), NO (óxidos de nitrógeno) y CO_2 (dióxido de carbono) y, en una versión extensible, también otros valores característicos se establecerán en el medio de transporte antes mencionado y los datos de emisión se transfieren ya sea por medio de interconexiones o portadores de datos, tales como discos, cartillas, etc., inalámbricas, tal como por medio de teléfonos móviles, via satélite o por otros medios hasta el centro de evaluación donde se procesan, se evalúan internacionalmente y se usan para un pago uniforme de cargos y desde donde las normas tales como la limitación en la emisión

hecho de que el sistema está localizado en el sistema de escape detrás del convertidor catalítico en donde, de acuerdo con los requerimientos el cambio de flujo libre de los gases de escape al sistema de adsorción y viceversa puede efectuarse en forma manual o automática.

Un medio para medir contaminantes en los gases de escape durante el periodo de arranque en frío en el cual la acción de arranque sea controlada automáticamente por el sistema MSR en el tablero empleando una acción de arranque unitorme bajo las mejores condiciones posibles que permita la comparación de control permanente tomando en cuenta para ello los parámetros ambientales más importantes, tales como la temperatura exterior, presión de aire y humedad lo mismo que otros valores característicos junto con los datos del sistema de supervisión en el tablero para el control de la acción de arranque.

Sistemas de control de emisión para aeronaves, barcos y locomotoras diesel en los cuales los contaminantes más importantes relacionados con el medio ambiente, tales como HC (Hidrocarburos no quemados) C_xO (monóxido de carbono), NO (óxidos de nitrógeno) y CO_2 (dióxido de carbono). Y en una versión explicable, también otros valores característicos se establecen en el medio de transporte antes mencionado y los datos de emisión se transfieren ya sea por medio de interconexiones a computadoras de datos, tales como discos, cassettes, etc., mediciones, tal como por medio de teléfonos móviles, vía satélite o por otros medios hasta el centro de evaluación donde se procesan, se evalúan internacionalmente y se usan para un pago uniforme de cargos y descuentos donde las normas tales como la limitación en la emisión

mediante la reducción de la velocidad, etc, también pueden transferirse hasta el medio de transporte.

mediante la reducción de la velocidad, etc. también pueden tratarse de

hacia el medio de transporte.

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacion : 00866255 00000000 Folios: 52
Fecha (AMD): 2008-09-04 14:22:28
Tramite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

REQUISITOS MINIMOS PARA ADM

PATENTE DE INVENCIÓN [X] **MODELO DE UTILIDAD [ ]**

- Nombre e identificación del Solicitante [1]
- Nombre e identificación del Inventor [1]
- Titulo o nombre de la Invención [1]
- Descripción [9]
- Reivindicaciones [2]
- Resumen [10]
- Comprobante de Pago [8]

COMPLETA [X] INCOMPLETA [ ]

DISEÑO INDUSTRIAL [ ]

- Nombre e identificación del peticionario [ ]
- Nombre e identificación del inventor o diseñador [ ]
- Indicación del género de productos para los cuales debe utilizarse [ ]
- Representación gráfica [ ]
- Comprobante de pago [ ]

COMPLETA [ ] INCOMPLETA [ ]

Firma Responsable

Fecha:_____.

Carrera 13 No. 27 00 Pisos 7 y 10
Conmutador 320 27 00
Fax: 281 31 25 e-mail: info@sic.gov.co
Santa Fe de Bogotá D.C. - Colombia

Industria y Comercio

REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE

PATENTE DE INVENCION [X]

- Nombre e identificación del Solicitante [1]
- Nombre e identificación del Inventor [2]
- Título y copia de la invención [3]
- Descripción [4]
- Reivindicaciones [5]
- Resumen [6]
- Comprobante de Pago [7]

COMPLETA [X] INCOMPLETA [ ]

DISEÑO INDUSTRIAL [ ]

- Nombre e identificación del peticionario [1]
- Nombre e identificación del inventor o diseñador [2]
- Indicación del género de productos para los cuales debe utilizarse [3]
- Representación gráfica [4]
- Comprobante de pago [5]

COMPLETA [ ] INCOMPLETA [ ]

Firma Peticionario

Folio

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
PRIMER EXAMEN DE FORMA

EXPEDIENTE 00-66255
Practicado el examen jurídico de acuerdo con lo establecido en el art. 21 de la Decisión 344 se determinó que esta solicitud de **Patente de Invención:**

SI [x] **NO [ ]** **NO APLICABLE [ ]** Presentó los poderes necesarios en forma correcta (Decisión 344, art. 14-a).

SI [x] **NO [ ]** **NO APLICABLE [ ]** Acreditó, en forma correcta, la existencia y representación de la persona jurídica solicitante (art. 14-c de la Decisión 344; literal g) del art. 4 del Decreto 117/94).

SI [x] **NO [ ]** **NO APLICABLE [ ]** Presentó, en forma correcta, el comprobante de pago por la tasa de presentación establecida (art. 13-f de la Decisión 344 y la Resolución 02 del 4 de Enero del 2000)

SI [ ] **NO [x]** **EXTEMPORANEAMENTE [ ]** Reivindicó prioridad, dentro del plazo y de acuerdo con lo previsto en el Artículo 4 del Convenio de Paris.

SI [ ] **NO [ ]** **NO APLICABLE [x]** Presentó copia, certificada su conformidad por la Administración que recibió la solicitud de la cual reivindica prioridad, al momento de radicar la solicitud nacional.

SI [ ] **NO [ ]** **NO APLICABLE [x]** Presentó la traducción del capítulo reivindicatorio de la solicitud de la cual se reivindica prioridad (Art. 4, D-3 Convenio de París; Concepto: 5 de enero de 1999 S.I.C.).

SI [x] **NO [ ]** **CUMPLE LOS REQUISITOS JURIDICOS**

OBSERVACIONES

En consecuencia, se conceptúa que esta solicitud:

SI [x] **NO [ ]** Se ajusta a los aspectos **FORMALES** indicados en la Decisión 344 y por tanto,

SI [x] **NO [ ]** Se recomienda **PUBLICAR** el extracto correspondiente.

Bogotá, D.C., 5 de septiembre del 2000

EXAMINADOR JURIDICO.
202022

Carrera 13 N° 27-00 Pisos 5° y 10°
Conmutador 334 1221-2-3-4
Fax 281 3125
Santafé de Bogotá, D.C. - Colombia

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
PRIMER EXAMEN DE FORMA

EXPEDIENTE 00-66255
Practicado el examen jurídico de acuerdo con lo establecido en el art. 21 de la Decisión 344 se determinó que esta solicitud de Patente de Invención:

SI [x] NO [ ] NO APLICABLE [ ] Presentó los poderes necesarios en forma correcta (Decisión 344, art. 14-a).

SI [x] NO [ ] NO APLICABLE [ ] Acreditó, en forma correcta, la existencia y representación de la persona jurídica solicitante (art. 14-c de la Decisión 344; literal g) del art. 4 del Decreto 1172/94).

SI [x] NO [ ] NO APLICABLE [ ] Presentó, en forma correcta, el comprobante de pago por la tasa de presentación establecida (art. 13-f de la Decisión 344 y la Resolución 02 del 4 de Enero del 2000)

SI [ ] NO [x] EXTEMPORANEAMENTE [ ] Reivindicó prioridad, dentro del plazo y de acuerdo con lo previsto en el Artículo 4 del Convenio de París.

SI [ ] NO [ ] NO APLICABLE [x] Presentó copia, certificada su conformidad por la Administración que recibió la solicitud de la cual reivindica prioridad, al momento de radicar la solicitud nacional.

SI [ ] NO [ ] NO APLICABLE [x] Presentó la traducción del capítulo reivindicatorio de la solicitud de la cual se reivindica prioridad (Art. 4, D-3 Convenio de París; Concepto: 5 de enero de 1999 S.I.C.).

SI [x] NO [ ] CUMPLE LOS REQUISITOS JURIDICOS

OBSERVACIONES

En consecuencia, se concepta que esta solicitud:

SI [x] NO [ ] Se ajusta a los aspectos FORMALES indicados en la Decisión 344 y por tanto.

SI [x] NO [ ] Se recomienda PUBLICAR el extracto correspondiente.

Bogota, D.C., 5 de septiembre del 2000

EXAMINADOR JURIDICO.
20202/2

Carrera 13 N° 27-00 Pisos 5° y 10°
Conmutador 324 7000 Ext. 2-3-4
Fax 2867 3125
Sede Sur de Bogota, D.C. - Colombia

50
50

Primer EXAMEN DE FORMA

Radicación no 00 66255

Concepto Técnico no 1596 Clasificación Internacional de Patentes B01D 53/00 (provisional)

Practicado el examen de acuerdo a lo establecido en el Art. 21 de la Decisión 344 se determinó que esta solicitud de **Patente de Invención:**

SI [X] NO [ ]	Contiene la identificación correcta del inventor (Art.8, Art.13-a).
SI [X] NO [ ]	Contiene la identificación correcta del solicitante (Artículo 13-a).
SI [ ] NO [X]	Contiene el resumen con el objeto y finalidad de la invención en forma correcta (Art.13-e).
SI [ ] NO [X]	Contiene el título o nombre de la invención en forma correcta (Art.13-b).
SI [ ] NO [X]	Contiene la descripción clara y completa de la invención (Art.13-c).
SI [ ] NO [X]	Contiene los dibujos correctos (Art.14-c junto con el literal d) del Art. 4 del Dto. 117 del 94).
SI [X] NO [ ]	Contiene las unidades de medida en el sistema exigido (Art.14-c junto con el Decreto 3464 del 26 de diciembre de 1980).
SI [ ] NO [X]	Contiene una o más reivindicaciones, en forma correcta, que precisen la materia para la cual se solicita la protección mediante la patente (Art.13-d).
SI [ ] NO [X]	Contiene el extracto de acuerdo con el literal c) del artículo 4 del Dto. 117 /94.
SI [ ] NO [X]	Contiene el arte final del dibujo característico de acuerdo con el literal c) del artículo 4 y el artículo 27 del Dto. 117 /94.
SI [ ] NO [X]	Contiene la tarjeta del Archivo Temático [formato P-104] en forma correcta (Art.14-c junto con el literal b) del artículo 4 del Dto. 117 /94).
SI [ ] NO [X]	Contiene la tarjeta del Archivo de Propietarios [formato P-105] en forma correcta (Art.14-c junto con el literal b) del artículo 4 del Dto. 117 /94).
SI [ ] NO [X]	**CUMPLE LOS REQUISITOS TÉCNICOS**

OBSERVACIONES Y OTROS: SI [X] NO [ ] ver hoja(s) anexa(s)

Santa Fe de Bogotá, D.C., 00 10 05

EXAMINADOR TÉCNICO
Código 202017

Expediente Nº [redacted]

Cuerpo [redacted] Presentación en el Registro Nacional de Aeronaves [redacted]

Por [redacted] se resuelve de acuerdo a lo establecido en el Art. 21 de la Disposición [redacted] que corresponde a la aeronave de matrícula [redacted]

Material de interés se informa:

SI [ ] NO [ ] Contiene la identificación completa del propietario. (Artículo 13-a)

SI [ ] NO [ ] Contiene la identificación completa del solicitante. (Artículo 13-a)

SI [ ] NO [ ] Contiene el documento con el objeto y finalidad de la inscripción en forma completa (Art. 13-c)

SI [ ] NO [ ] Contiene el listado de nombre de los tripulantes en forma completa (Art. 13-b)

SI [ ] NO [ ] Contiene la descripción clara y completa de la aeronave (Art. 13-c)

SI [ ] NO [ ] Contiene la constancia abonada correspondiente al pago arancelario (Art. 4 del Dto. 117 del 94)

SI [ ] NO [ ] Contiene los datos de la modificación en el aeronave original (Art. 14-c) (artículo 3 del Título 2 del Decreto de Creación)

SI [ ] NO [ ] Contiene una o más declaraciones con fuerza vencedora que justifican la diferencia para la cual se solicita la petición mediante la prueba (Art. 15-d).

SI [ ] NO [ ] Contiene el certificado de matrícula original o del anterior (Art. 17 Dto.

SI [ ] NO [ ] Contiene el acta final de distribución de acuerdo con el literal c) del artículo 4 y el artículo 27 del Dto. 117 del [illegible]

SI [ ] NO [ ] Contiene la tarjeta de Archivo Técnico [formato F-M-1] en forma correcta (Art. 14-c) (artículo 6 literal b del artículo 4 del Dto. 117 del 94).

SI [ ] NO [ ] Contiene la tarjeta del Archivo de Propietarios [formato F-M-2] en forma correcta (Art. 14-c) (artículo 6 literal b) del artículo 4 del Dto. 117 del 94).

SI [ ] NO [ ] CUMPLE LOS REQUISITOS TÉCNICOS

OBSERVACIONES Y OTROS: SI [ ] NO [ ] verbal(es) anexa(s)

Sello de Recibo [redacted]

FUNCIONARIO RESPONSABLE

Cargo [illegible]

DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
PRIMER EXAMEN DE FORMA

CONCEPTO TÉCNICO Nº 1596

EXPEDIENTE Nº 00-66255 IPC: B01D 53/00 (Provisional)

Las siguientes son las observaciones que se desprenden del primer examen de forma:

Las figuras con textos enunciativos en un idioma diferente al castellano deben ser incluidas de nuevo en español.

Ninguna de las reivindicaciones presentadas puede ser admitida ya que violan todas las reglamentaciones vigentes, la redacción empleada no permite discernir que es lo que pretende reclamar el solicitante; se habla de un método para medir contaminantes el cual no se define de manera alguna; por otro lado, tampoco se hace precisión técnica ya que se emplean muchos términos que generan ambigüedad, por ejemplo, expresiones del tipo: "cantidad máxima, condiciones adecuadas, el carácter de la historia de tiempo, posición temporal".

Más adelante en el capítulo reivindicatorio (clausula 4) se habla de un mecanismo para vehículos usados, de un sistema de absorción de emisiones (5), de un sistema de control de emisión (10); lo anterior significa que la presente solicitud no posee unidad de invención ya que se refiere a múltiples objetos.

Una vez se haya establecido con claridad la finalidad de la invención, el solicitante debe presentar de nuevo todo el capítulo reivindicatorio, éste debe responder por lo menos a los siguientes lineamientos:

Las reivindicaciones se clasifican de diferente forma, es decir, por su objeto se dividen en reivindicaciones de productos (sustancias, compuestos, mezclas), las reivindicaciones de aparatos (instrumentos, dispositivos, instalaciones) definidas por su estructura o funcionamiento de sus elementos, y las reivindicaciones de procedimiento (métodos, sistemas y procesos) en general, estarán definidos por las diferentes etapas que se llevan a cabo en él, indicando, por cierto, las variables y su respectiva cuantificación. También se le informa al solicitante que las reivindicaciones se dividen por su forma en independientes y dependientes, las primeras son las que definen a la invención en su forma más general y las segundas definen a fondo cada característica de la reivindicación de la cual dependen.

DIVISIÓN DE NUEVAS SOLICITUDES
PRIMER EXAMEN DE FORMA

CONCEPTO TECNICO N° [illegible]

EXPEDIENTE N° 00-08255 IPC 8010 8300 (Provisional)

Las siguientes son las observaciones que se desprenden del primer examen de forma:

Las figuras con textos enunciativos en un idioma diferente al castellano deben ser incluidas de nuevo en español.

Ninguna de las reivindicaciones presentadas puede ser aceptada ya que violan todas las reglamentaciones vigentes. La redacción empleada no permite discernir que es lo que pretende reclamar el solicitante, se habla de un método para medir cantidades el cual no se detalla de manera alguna, por otro lado tampoco se hace precisión técnica ya que se emplean muchos términos que generan ambigüedad, por ejemplo, expresiones del tipo "cantidad mínima condiciones adecuadas, el carácter de la misma de tiempo, posición temporal".

Más adelante en el capítulo reivindicatorio (cláusula 4) se habla de un mecanismo para vehículos viajados, de un sistema de absorción de emisiones (5), de un sistema de control de emisión (NO), lo anterior siguiendo que la presente solicitud no posee unidad de invención ya que se refiere a múltiples objetos.

Una vez se haya establecido con claridad la finalidad de la invención el solicitante debe presentar de nuevo todo el capítulo reivindicatorio, esto de responder por lo menos a los siguientes lineamientos

Las reivindicaciones se clasifican de diferente forma, es decir, por su objeto se dividen en reivindicaciones de productos (sustancias, compuestos, mezclas), las reivindicaciones de aparatos (dispositivos, dispositivos, uniones) definidas por su estructura o funcionamiento de sus elementos, y las reivindicaciones de procedimiento (métodos, sistemas y procesos) en general, estarán definidas por las diferentes etapas que se lleven a cabo en él, indicando, por cierto, las variables y su respectiva cuantificación. También se le informa al solicitante que las reivindicaciones se dividen por su forma en independientes y dependientes, las primeras son las que definen a la invención en su forma más general y las segundas definen a tenor, cada característica de la reivindicación de la cual dependen

52
52

El título deberá estar redactado conforme a lo que se decida proteger en el capítulo reivindicatorio.

Incluir el extracto para la publicación conteniendo las principales reivindicaciones de la invención.

Todos los documentos que involucren los cambios anteriormente mencionados deben ser incluidos de nuevo (tarjetas de archivo, resumen).

Si fuere el caso enviar el arte final de la figura más característica de la invención en papel fotográfico, tamaño 12x12 cm y 6x6cm, en duplicado.

Examinador Técnico de Patentes

Código 202017

El título deberá estar redactado conforme a lo que se decida proteger en el capítulo reivindicatorio.

Incluir el extracto para la publicación conteniendo las principales reivindicaciones de la invención.

Todos los documentos que involucren los derechos anteriormente mencionados deben ser incluidos de nuevo (dejarlos de archivo, resumen).

Si fuere el caso enviar el arte final de la figura más representativa de la invención en papel fotográfico, tamaño 12x12 cm y oficio, en duplicado.

Examinador Técnico de Patentes

Código 2020172

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

58

53

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

EXPEDIENTE 00-66255

AUTO 3149

DISPONE

ARTICULO PRIMERO: Reconocer personería a la doctora MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO como apoderada de la Sociedad solicitante, en los términos y para los efectos del poder conferido.

ARTICULO SEGUNDO: Conforme lo establece el artículo 22 de la Decisión 344 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena, requiérese al solicitante, para que dentro del plazo de treinta (30) días hábiles siguientes a la fecha de notificación del auto, presente respuesta a las observaciones o complemente los antecedentes señalados en el examen de forma.

ARTICULO TERCERO: Notificar por estado el presente auto, advirtiendo que contra el no procede recurso alguno en la vía gubernativa.

NOTIFIQUESE Y CUMPLASE
Dado en Santafé de Bogotá D.C., a los 10 OCT. 2000

EL JEFE DE LA DIVISION DE NUEVAS CREACIONES,

ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL

NOTIFICADO POR ESTADO

Santafé de Bogotá D.C., 12 OCT 2000 notificado por anotación en estado de esta misma fecha.

VENCIMIENTO NOTIFICACION ESTADO

SOLICITO PRORROGA TERMINO SI____ NO____

VENCIMIENTO TERMINO PRORROGA

Carrera 13 Nº 27-00 Pisos 5º y 10º
Conmutador 334 1221-2-3-4
Fax 281 3125
Santafé de Bogotá, D.C. - Colombia

SUPERINTENDENCIA
DE INDUSTRIA
Y COMERCIO

83

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

EXPEDIENTE 00-69255

AUTO 3149

DISPONE

ARTICULO PRIMERO: Reconocer personería a la doctora MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO como apoderada de la Sociedad solicitante, en los términos y para los efectos del poder conferido.

ARTICULO SEGUNDO: Conforme lo establece el artículo 22 de la Decisión 344 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena, requiérese al solicitante, para que dentro del plazo de treinta (30) días hábiles siguientes a la fecha de notificación del auto, presente respuesta a las observaciones o complemente los antecedentes señalados en el examen de forma.

ARTICULO TERCERO: Notificar por estado el presente auto, advirtiendo que contra el no procede recurso alguno en la vía gubernativa.

NOTIFIQUESE Y CUMPLASE
Dado en Santafé de Bogotá D.C., a los _____

EL JEFE DE LA DIVISION DE NUEVAS CREACIONES,

ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL

NOTIFICADO POR ESTADO

Santafé de Bogotá D.C., _____ 2000 notificado por anotación en estado de esta misma fecha.

VENCIMIENTO NOTIFICACION ESTADO

SOLICITO PRORROGA TERMINO SI____ NO____

VENCIMIENTO TERMINO PRORROGA

Carrera 13 N° 27-00 Pisos 5° y 10°
Conmutador 320 8122 / 2-8-4
Fax 281 3173
Santafé de Bogotá, D.C. - Colombia