PATENT REEL: 025891 FRAME: 0033

## ASSIGNMENT

undersigned inventor(s) the WHEREAS, (hereinafter individually and collectively referred to as "ASSIGNOR") have invented:

METHOD FOR DIAGNOSING A CATALYTIC DEVICE OF AN ENGINE EXHAUST GAS AFTER-TREATMENT SYSTEM

for which application for Letters Patent of the United States: has been executed on even date herewith; executed on was filed on November 16, 2010 and assigned U.S. [X]Serial No. 12/947,701;

GM Global Technology WHEREAS, AND Operations LLC, a limited liability company having a place of business at 300 Renaissance Center, Detroit, Michigan 48265-3000 (hereinafter "ASSIGNEE"), and successors, assigns, and legal representatives, is desirous of acquiring an interest therein:

AND WHEREAS, a "formal application," as referred to herein, shall mean any provisional, nonprovisional, continuation, continuation in part, continued prosecution, substitute, renewal, extension, divisional, reissue, reexamination, foreign, Patent Cooperation Treaty (PCT) or other patent application, inventor's certificate, or like document:

NOW, THEREFORE, for good and valuable consideration, the receipt and sufficiency of which are hereby acknowledged, ASSIGNOR does hereby sell, assign and transfer unto ASSIGNEE, its successors, assigns and legal representatives, the full and exclusive right to the aforesaid application, to the invention as described in the aforesaid application, and to any formal application which may be filed based in whole or in part on the aforesaid application, in the United States and all foreign countries, together with the right of priority under any international agreements to which the United States currently adheres and adheres to in the future, and hereby authorizes and requests the Commissioner of Patents to issue said Letters Patent to ASSIGNEE, for the sole use and benefit of ASSIGNEE, its successors, assigns and legal representatives,

AND ASSIGNOR HEREBY AGREES to transfer, upon request of ASSIGNEE, its successors, assigns and legal representatives, and without further remuneration, a like interest in and to any improvements and formal applications based thereon, growing out of or relating to the invention; and, without further remuneration, to provide all reasonable assistance and execute any papers requested by and successors, assigns ASSIGNEE, ils representatives, to preserve and/or acquire ASSIGNEE's full protection and title in and to the invention hereby transferred and any improvements therein;

# ABTRETUNG

Der/dic unterzeichnende Erfinder(n) (im Folgenden einzeln und gemeinsam als "Zedent" bezeichnet) hat/haben Folgendes erfunden:

METHOD FOR DIAGNOSING A CATALYTIC DEVICE OF AN ENGINE EXHAUST GAS AFTER-TREATMENT **SYSTEM** 

Worüber	die Anmeldung eines Patents in den Vereinigten
Staaten v	on Amerika
	am selben Tag hierdurch ausgefertigt wurde
Ϊĺ	ausgefertigt wurde am
[X]	eingereicht wurde am November 16, 2010 und
moewie	sen wurde unter der US-Seriennummer 12/947,701;

Global Technology Operations LLC mit GMUnternehmenssitz in 300 Renaissance Center, Detroit, Michigan, 48265-3000 (im Folgenden "Zessionar" genannt) und die Rechtsnachfolger, Abtretungsempfänger und gesetzlichen Vertreter beabsichtigen, einen Anteil daran zu

Eine formelle Anmeldung, wie sie hier zu verstehen ist, bezieht sich auf vorläufige Anmeldungen, nicht vorläufige Fortführungsanmeldungen, Anmeldungen, Weiterverfolgungen. Teilweiterbehandlungen, Neuanmeldungen, Ersatzanmeldungen, Ausscheidungsanmeldungen, Erweiterungsanmeldungen, erneute Erteilungen, erneute Prüfungen und ausländische Anmeldungen im Rahmen des Vertrages über die Zusammenarbeit (PCT) oder anderen Patentanmeldungen, Erfinderurkunden oder ähnliche Dokumente.

Der Zedent verkauft, tritt ab und überträgt hiermit an den Zessionar, dessen Rechtsnachfolger, Abtretungsempfänger und gesetzliche Vertreter die vollen und ausschließlichen Rechte an der oben erwähnten Anmeldung, an der in der oben erwähnten Anmeldung beschriebenen Erfindung und an allen formellen Anmeldungen, die eingereicht werden können und vollkommen oder teilweise auf der oben erwähnten Anmeldung basieren, in den USA und im gesamten Ausland, gemeinsam mit dem Prioritätsrecht im Rahmen aller internationaler Abkommen, denen die USA gegenwärtig oder in Zukunft angehören, und ermächtigt und ersucht hiermit den Präsidenten des Patentamtes, dem Zessionar die genannte Patenturkunde auszustellen, einzig zu dessen Nutzung und Vorteil und dem der Rechtsnachfolger, Abtretungsempfänger und gesetzlichen Vertreter.

Der Zedent stimmt hiermit zu, dem Zessionar, seinen Rechtsnachfolgern, Abtretungsempfängern und gesetzlichen Vertretern unentgeltlich gleichermaßen ein Recht auf und an Verbesserungen und formellen Anmeldungen zu übertragen, die darauf basieren, aus der Erfindung hervorgehen oder sich darauf beziehen. Des Weiteren stimmt der Zedent zu, unentgeltlich angemessene

Attorney Docket No.: 060.0436US

ASSIGNOR AGREEING, FURTHERMORE, upon request of ASSIGNEE, and without further remuneration, to execute any and all papers desired by ASSIGNEE for the filing and granting of formal applications based on the invention or improvements therein, and the perfecting of title thereto in ASSIGNEE.

ASSIGNOR hereby authorizes GM Global Technology Operations LLC, its successors and assigns, its legal representatives, or anyone it may properly designate, to insert in this instrument the filing date and/or serial number of said application when ascertained.

Unterstützung zu gewährleisten und alle Unterlagen auf Antrag des Zessionars, seiner

Rechtsnachfolger, Abtretungsempfänger und rechtlichen Vertreter bereitzustellen, den vollkommenen Schutz und das Eigentumsrecht zu gewährleisten beziehungsweise zu erwerben in und an der hiermit übergebenen Erfindung und an allen daran vorgenommenen Verbesserungen.

Des Weiteren stimmt der Zedent zu, auf Antrag des Zessionars und unentgeltlich alle vom Zessionar gewünschten Unterlagen für die Einreichung und Bewilligung formeller Anmeldungen, die auf der Erfindungen oder Verbesserungen an ihr basieren, bereitzustellen, und das Eigentumsrecht des Zessionars daran wirksam werden zu lassen.

Der Zedent ermächtigt GM Global Technology Operations LLC, seine Rechtsnachfolger, Abtretungsempfänger und gesetzlichen Vertreter, oder jemanden, den er eigens benennen kann, in diesem Formular das Einreichungsdatum beziehungsweise die Seriennummer der genannten Anmeldung einzutragen, wenn diese festgestellt wurde.

EXECUTED as of the date(s) written below by ASSIGNOR:

Inventor's Signature: Micole Joeco	Date: 31-61-2611
Inventor's Printed Name: Nicola SACCO	
Inventor's Signature:	Date:
Inventor's Printed Name: Alessandra CHIANALE	
Inventor's Signature:	Date:
Inventor's Printed Name: Igor ZANETTI	

Mede pero

#### ASSIGNMENT

WHEREAS, the undersigned inventor(s) (hereinafter individually and collectively referred to as "ASSIGNOR") have invented:

METHOD FOR DIAGNOSING A CATALYTIC DEVICE OF AN ENGINE EXHAUST GAS AFTER-TREATMENT SYSTEM

for which application for Letters Patent of the United States:

has been executed on even date herewith;

executed on

[X] was filed on <u>November 16, 2010</u> and assigned U.S.Scrial No. 12/947,701;

AND WHEREAS, GM Global Technology Operations LLC, a limited liability company having a place of business at 300 Renaissance Center, Detroit, Michigan 48265-3000 (hereinarter "ASSIGNEE"), and successors, assigns, and legal representatives, is desmous of acquiring an interest therein:

AND WHEREAS, a "formal application." as referred to herein, shall mean any provisional, nonprovisional, continuation, continuation in part, continued prosecution, substitute, renewal, extension, divisional, teissue, reexamination, foreign, Patent Cooperation creaty (PCT) or other patent application, inventor's certificate, or like document:

NOW, THEREFORE, for good and valuable consideration, the receipt and sufficiency of which are hereby acknowledged, ASSIGNOR does hereby sell, assign and transfer unto ASSIGNEE, its successors, assigns and legal representatives, the full and exclusive right to the aforesaid application, to the invention as described in the aforesaid application, and to any formal application which may be filed based in whole or in part on the aforesaid application, in the United States and all foreign countries, together with the right of priority under any internutional agreements to which the United States currently adheres and adheres to in the future, and hereby authorizes and requests the Commissioner of Patents to issue said Letters Patent to ASSIGNEE, for the sole use and benefit of ASSIGNEE, its successors, assigns and logal representatives.

AND ASSIGNOR HEREBY AGREES to transfer, upon request of ASSIGNEE, its successors, assigns and legal representatives, and without further remuneration, a like interest in and to any improvements and formal applications based thereon, growing out of or relating to the invention; and, without further remuneration, to provide all reasonable assistance and execute any papers requested by ASSIGNEE, its successors, assigns and legal representatives, to preserve and/or acquire ASSIGNEE's full protection and title in and to the invention hereby transferred and any improvements therein;

### ABTRETUNG

Der/die unterzeichnende Erfinder(n) (im Folgenden einzeln und gemeinsam als "Zedent" bezeichnet) hat/haben Folgendes erfunden:

METHOD FOR DIAGNOSING A CATALYTIC DEVICE OF AN ENGINE EXHAUST GAS AFTER-TREATMENT SYSTEM

Worüber die Anmeldung eines Patents in den Vereinigten Staaten von Amerika

[]	am selben Tag hierdurch ausgefertigt wurde
[ ]	ausgefertigt wurde am
[X]	eingereicht wurde am November 16, 2010 und
71101200	sesen wurde unter der US-Seriennummer 12/947, 701;

GM Global Technology Operations LLC mit Unternehmenssitz in 300 Renaissance Center, Detroit, Michigan, 48265-3000 (Im Folgenden "Zessionar"genannt) und die Rechtsmachfolger, Abtretungsempflinger und gesetzlichen Vertreter beabsichtigen, einen Anteil daran zu erwerben

Eine formelle Anmeldung, wie sie her zu verstehen ist, bezieht sich auf vorläufige Anmeldungen, nicht vorläufige Anmeldungen.

Forttührungsammeldungen,

Teilweiterbehandlungen. Weiterverfolgungen, Ersatzammeldungen. Neuanmeldungen,

Erweiterungsammeldungen, erneute Erreilungen, erneute Erreilungen, erneute Prufungen und ausländische Anmeldungen im Rahmen des Vertrages über die Zusammenarheit (PCT) oder anderen Patentanmeldungen, Erfinderurkunden oder ähmliche Dokumente.

Der Zedent verkauft, fritt ab und überträgt bie mit an den Zessionar, dessen Rechtsnachfolger, Abtretungsempfänger und gesetzliche Vertreter die vollen und ausschließlichen Rechte an der oben erwähnten Anmeldung, an der in der oben erwähnten Anmeldung beschriebenen Erfindung und an allen formellen Anmeldungen, die eingereicht werden können und vollkommen oder teilweise auf der oben erwähnten Anmeldung basieren, in den USA und im gesamten Ausland, gemeinsam mit dem Prieritätsrecht im Rahmen aller internationaler Abkommen, denen die USA gegenwärtig oder in Zukunft angehören, und ermächtigt und ersucht hiermit den Präsidenten des Patentamtes, dem Zessionar die genannte Patenturkunde auszustellen, einzig zu dessen Nutzung und Vorteil und dem der Rechtsnachfolger. Abtretungsempßinger und gesetzlichen Vertreter.

Der Zedent stimmt hiermit zu, dem Zessionar, seinen Rechtsnachfolgern, Abtretungsempfängern und gesetzlichen Vertretern unentgeltlich gleichernaßen ein Recht auf und an Vorbesserungen und formeilten Anmeldungen zu übertragen, die darauf basieren, aus der Erfindung hervorgehen oder sich darauf beziehen. Des Weiteren stimmt der Zedent zu, unentgeltlich angemessene

Charle

Page 1 of 2

IF&L Form -- Assignment Attorney Docket No.: 060.0436US

ASSIGNOR AGREEING, FURTHERMORE, upon request of ASSIGNEE, and without further remuneration, to execute any and all papers desired by ASSIGNEE for the filing and granting of formal applications based on the invention or improvements therein, and the perfecting of title thereto in ASSIGNEE.

ASSIGNOR hereby authorizes GM Global

ASSIGNOR hereby authorizes GM Global Technology Operations LLC, its successors and assigns, its legal representatives, or anyone it may properly designate, to insert in this instrument the filing date and/or serial number of said application when ascertained.

Unterstützung zu gewährleisten und alle Unterlagen auf Antrag des Zessionars, seiner

Rechtsnachfolger, Abtretungsempfänger und rechtlichen Vertreter bereitzustellen, den vollkommenen Schutz und das Eigentumsrecht zu gewährleisten beziehungsweise zu erwerben in und an der hiermit übergebenen Erfindung und an allen daran vorgenommenen Verbesserungen.

Des Weiteren stimmt der Zedent zu, auf Antrag des Zessionars und unentgeltlich alle vom Zessionar gewünschten Unterlagen für die Einreichung und Bewilligung tormeller Anmeldungen, die auf der Erfindungen oder Verbesserungen an ihr basieren, bereitzustellen, und das Eigentumsrecht des Zessionars daran wirksam werden zu lassen.

Der Zeilent ermächtigt GM Glebal Technology Operations L.C., seine Rechtsnachfolger, Abtretungsempfänger und gesetzlichen Vertreter, oder jemanden, den er eigens benennen kann, in diesem Formular das Einreichungsdatum beziehungsweise die Seriennummer der genannten Anmeldung einzutragen, wenn diese festgestellt wurde.

EXECUTED as of the date(s) written below by ASSIGNOR:

Inventor's Signature:	Date:	
Inventor's Printed Name: Nicola SACCO		
Inventor's Signature: Alexandra CHIANALE	Dote: FGB u, ?	Şu
Inventor's Signature:  Inventor's Printed Name: Iger ZANETTI	Date:	

Page 2 of 2

### ASSIGNMENT

WHEREAS, the undersigned inventor(s) (hereinafter individually and collectively referred to as "ASSIGNOR") have invented:

METHOD FOR DIAGNOSING A CATALYTIC DEVICE OF AN ENGINE EXHAUST GAS AFTER-TREATMENT **SYSTEM** 

for which application for Letters Patent of the United States: has been executed on even date herewith; executed on was filed on November 16, 2010 and assigned U.S. [X] Serial No. 12/947,701;

AND WHEREAS, GM Global Technology Operations LLC, a limited liability company having a place of business at 300 Renaissance Center, Detroit, Michigan 48265-3000 (hereinafter "ASSIGNEE"), and successors, assigns, and legal representatives, is desirous of acquiring an interest therein;

AND WHEREAS, a "formal application," as referred to herein, shall mean any provisional, nonprovisional, continuation, continuation in part, continued prosecution, substitute, renewal, extension, divisional, reissue, reexamination, foreign, Patent Cooperation Treaty (PCT) or other patent application, inventor's certificate, or like document:

NOW, THEREFORE, for good and valuable consideration, the receipt and sufficiency of which are hereby acknowledged, ASSIGNOR does hereby sell, assign and transfer unto ASSIGNEE, its successors, assigns and legal representatives, the full and exclusive right to the aforesaid application, to the invention as described in the aforesaid application, and to any formal application which may be filed based in whole or in part on the aforesaid application, in the United States and all foreign countries, together with the right of priority under any international agreements to which the United States currently adheres and adheres to in the future, and hereby authorizes and requests the Commissioner of Patents to issue said Letters Patent to ASSIGNEE, for the sole use and benefit of ASSIGNEE, its successors, assigns and legal representatives,

AND ASSIGNOR HEREBY AGREES to transfer, upon request of ASSIGNEE, its successors, assigns and legal representatives, and without further remuneration, a like interest in and to any improvements and formal applications based thereon, growing out of or relating to the invention; and, without further remuneration, to provide all reasonable assistance and execute any papers requested by ASSIGNEE, its successors, assigns and legal representatives, to preserve and/or acquire ASSIGNEE's full protection and title in and to the invention hereby transferred and any improvements therein;

### ABTRETUNG

Der/die unterzeichnende Erfinder(n) (im Folgenden einzeln und gemeinsam als "Zedent" bezeichnet) hat/haben Folgendes erfunden:

METHOD FOR DIAGNOSING A CATALYTIC DEVICE OF AN ENGINE EXHAUST GAS AFTER-TREATMENT **SYSTEM** 

Worüber die Anmeldung eines Patents in den Vereinigten Staaten von Amerika am selben Tag hierdurch ausgefertigt wurde

ausgefertigt wurde am eingereicht wurde am November 16, 2010 und [X]zugewiesen wurde unter der US-Seriennummer 12/947.701;

GMGlobal Technology Operations LLC Unternehmenssitz in 300 Renaissance Center, Detroit, Michigan, 48265-3000 (im Folgenden "Zessionar" genannt) und die Rechtsnachfolger. Abtretungsempfänger und gesetzlichen Vertreter beabsichtigen, einen Anteil daran zu

Eine formelle Anmeldung, wie sie hier zu verstehen ist, bezieht sich auf vorläufige Anmeldungen, nicht vorläufige Anmeldungen. Fortführungsanmeldungen, Teilweiterbehandlungen. Weiterverfolgungen, Ersatzanmeldungen. Neuanmeldungen, Erweiterungsanmeldungen, Ausscheidungsanmeldungen, erneute Erteilungen, erneute Prüfungen und ausländische Anmeldungen im Rahmen des Vertrages über die Zusammenarbeit (PCT) oder anderen Patentanmeldungen. Erfinderurkunden oder ähnliche Dokumente.

Der Zedent verkauft, tritt ab und überträgt hiermit an den Zessionar, dessen Rechtsnachfolger. Abtretungsempfänger und gesetzliche Vertreter die vollen und ausschließlichen Rechte an der oben erwähnten Anmeldung, an der in der oben erwähnten Anmeldung beschriebenen Erfindung und an allen formellen Anmeldungen, die eingereicht werden können und vollkommen oder teilweise auf der oben erwähnten Anmeldung basieren, in den USA und im gesamten Ausland, gemeinsam mit dem Prioritätsrecht im Rahmen aller internationaler Abkommen, denen die USA gegenwärtig oder in Zukunft angehören, und ermächtigt und ersucht hiermit den Präsidenten des Patentamtes, dem Zessionar die genannte Patenturkunde auszustellen, einzig zu dessen Nutzung und Vorteil und dem der Rechtsnachfolger, Abtretungsempfänger und gesetzlichen Vertreter

Der Zedent stimmt hiermit zu, dem Zessionar, seinen Rechtsnachfolgern, Abtretungsempfängern und gesetzlichen Vertretern unentgeltlich gleichermaßen ein Recht auf und an Verbesserungen und formellen Anmeldungen zu übertragen, die darauf basieren, aus der Erfindung hervorgehen oder sich darauf beziehen. Des Weiteren stimmt der Zedent zu, unentgeltlich angemessene

y count

Page 1 of 2

**PATENT** 

REEL: 025891 FRAME: 0038

ASSIGNOR AGREEING, FURTHERMORE, upon request of ASSIGNEE, and without further remuneration, to execute any and all papers desired by ASSIGNEE for the filing and granting of formal applications based on the invention or improvements therein, and the perfecting of title thereto in ASSIGNEE.

ASSIGNOR hereby authorizes GM Global Technology Operations LLC, its successors and assigns, its legal representatives, or anyone it may properly designate, to insert in this instrument the filing date and/or serial number of said application when ascertained.

Unterstützung zu gewährleisten und alle Unterlagen auf Antrag des Zessionars, seiner

Rechtsnachfolger, Abtretungsempfänger und rechtlichen Vertreter bereitzustellen, den vollkommenen Schutz und das Eigentumsrecht zu gewährleisten beziehungsweise zu erwerben in und an der hiermit übergebenen Erfindung und an allen daran vorgenommenen Verbesserungen.

Des Weiteren stimmt der Zedent zu, auf Antrag des Zessionars und unentgeltlich alle vom Zessionar gewünschten Unterlagen für die Einreichung und Bewilligung formeller Anmeldungen, die auf der Erfindungen oder Verbesserungen an ihr basieren, bereitzustellen, und das Eigentumsrecht des Zessionars daran wirksam werden zu lassen.

Der Zedent ermächtigt GM Global Technology Operations LLC, seine Rechtsnachfolger, Abtretungsempfänger und gesetzlichen Vertreter, oder jemanden, den er eigens benennen kann, in diesem Formular das Einreichungsdatum beziehungsweise die Seriennummer der genannten Anmeldung einzutragen, wenn diese festgestellt wurde.

**EXECUTED** as of the date(s) written below by ASSIGNOR:

Inventor's Signature:	Date:
Inventor's Printed Name: Nicola SACCO	
Inventor's Signature:	Date:
Inventor's Printed Name: Alessandra CHIANALE	
Inventor's Signature:	Date: 31/01/2011
Inventor's Printed Name: Igor ZANETTI	

4 Earth