

JOSE LLORED A CAMACHO & CO.

ABOGADOS

Calle 72 No. 5-83 Piso 5, Bogotá, D.C. Tel: 6069700 Fax 6069701

33
25

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-088712- -00001-0000

Fecha: 2007-12-19 16:30:59 Dep: 2020 NUECREACIONI
Tra: 11 PATENTELIYII Eje: 379 FASENACIONALI
Act: 329 COTINFORMACION Folios: 25

Señor

SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COM
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Re: P1.-**TECHNOLOGICAL RESOURCES PTY LIMITED**.-Solicitud de
Patente de Invención en Fase Nacional PCT para "**GRADIÓMETRO DE**
GRAVEDAD.-Clase **G01V 7/16**.-Expediente número **07-088.712**.-

1. Me refiero a mi solicitud de patente presentada el 29 de Agosto de 2007.
2. Atentamente me permito presentar a ese Despacho los documentos que acreditan el traspaso que los autores del invento de la referencia, hacen a favor de mí representado de sus derechos sobre el mismo, debidamente apostillados y junto con sus Traducciones Oficiales Nos. 2007-10-22-805 y 2007-10-22-806 debidamente legalizadas hasta por el Ministerio de Relaciones Exteriores bajo los números 675769 y 676096 de 23 de Octubre de 2007.
3. Así mismo, me permito presentar fotocopia debidamente autenticada del documento de representación legal que acredita a la suscrita ALICIA LLORED A y/o al doctor GUSTAVO TAMAYO, y/o a la doctor IGNACIO SANTAMARIA y/o a al doctor ENRIQUE ALVAREZ, en los términos del Párrafo 1º del Artículo 543 del Decreto-Ley 410 de 1971, como Representantes Legales en Bogotá para todos los asuntos relacionados con la Propiedad Industrial de la sociedad **TECHNOLOGYCAL RESOURCES PTY LIMITED**, organizada y existente de conformidad con las Leyes de Australia y domiciliada en Australia.

En consecuencia, atentamente solicito a ese Despacho reconocerme personería, en este asunto, de conformidad con el documento de Representación Legal para todos los asuntos de la Propiedad Industrial en Bogotá de **TECHNOLOGICAL RESOURCES PTY LIMITED** otorgado a favor de la SUSCRITA (ALICIA LLORED A) y/o al doctor GUSTAVO TAMAYO y/o al doctor IGNACIO SANTAMARIA y/o al doctor ENRIQUE ALVAREZ, de acuerdo con la copia

24
A6

debidamente autenticada ante Notario Público que adjunto al presente expediente (Artículos 26 y 39 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina de Naciones).

4. Adicionalmente me permito presentar a usted documento completo del Reporte de Examen Preliminar Internacional, expedido el 09 de Noviembre de 2007, correspondiente a la solicitud internacional número PCT/AU2006/001271, actualmente en trámite de Fase Nacional en ese despacho, bajo el número de la referencia.

5. Ruego a usted tomar atenta nota de lo anterior y proceder de conformidad.

Señor Superintendente,



ALICIA LLOREDA RICAURTE

T.P. 53.215

25
17

TRADUCCION OFICIAL No. 2007-10-22-805
DE UN DOCUMENTO ESCRITO EN INGLES

TRASPASO

Traspaso de la invención llamada "Gradiómetro de Gravedad", documento escrito en inglés y en español.

Certificad Notarial, documento también escrito en inglés y en español.

Sello Notarial.

Richard James Larry McCormack
Notario Público,
Albert Wolf Chambers, Level 5, 33 Barrack St
Perth, Western Australia

76
79

APOSTILLA

(Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961)

1. País: Australia
Este documento público
2. ha sido firmado por R. McComarck
3. actuando como Notario Público
4. lleva el sello/estampilla de Richard James Larry McCormack, Notario Público

Certificado

5. en Melbourne
6. el 08-10-2007
7. por Ranu (ilegible)
8. No. M000 13413
9. Sello/estampilla:
Sello del Departamento de Relaciones Exteriores de Melbourne
10. Firma: (ilegible)

Traducido según mi mejor saber y entender, este día 22 de octubre de 2007, en la ciudad de Bogotá, D.C., por Anita Escobar de Tamayo, Traductora Oficial, Res. 2177 de 1989, Ministerio de Justicia, República de Colombia.

TRADUCTORA OFICIAL
RES. 2177/89 MINJUSTICIA
Anita Escobar de Tamayo
ANITA ESCOBAR DE TAMAYO

MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

2001 OCT 23 A 11: 05

QMC
JEFE DE LEGALIZACIONES
BOGOTA D.C.

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD
DEL TEXTO

675769

DAVID ESCOBAR
COTA FIJADA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPEÑA
AS FUNCIONES INDICADAS

ASSIGNMENT

The undersign,

1. Frank Joachim VAN KANN

domiciled in

42 Loftus Street
Nedlands WA 6009
Australia

hereby state under oath to be sole and true inventor
of

GRAVITY GRADIOMETER

State, as well that assign, without reservations or
limitation, in favor of

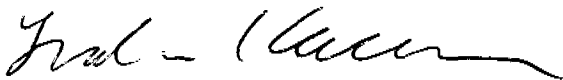
TECHNOLOGICAL RESOURCES PTY. LIMITED

A corporation organized and existing under the laws
of
Australia

domiciled at

120 Collins Street
Melbourne VIC 3000
Australia

all rights inherent to said invention, and that the
above mentioned corporation hereby is enabled to
apply, in its name, for the corresponding patent in the
Republic of Colombia.



TRASPASO

Los abajo firmados

1. Frank Joachim VAN KANN

Domiciliado en

1. 42 Loftus Street
Nedlands WA 6009
Australia

declaramos bajo juramento ser únicos y verdaderos
inventor de

GRADIÓNMETRO DE GRAVEDAD

Declaramos así mismo que cedemos y transferimos
sin reserva ni limitación, a favor de

TECHNOLOGICAL RESOURCES PTY. LIMITED

Una sociedad organizada y existente de conformidad
con las leyes de

Australia

domiciliada en

120 Collins Street
Melbourne VIC 3000
Australia

todos los derechos inherentes a dicha invención y
que la citada sociedad queda facultada para solicitar
en su nombre la patente correspondiente en la
República de Colombia

CERTIFICADO NOTARIAL

A los 13 días del mes de Septiembre
de 2007, compareció personalmente ante
mí, Notario Público,

FRANK JOACHIM
VAN KANN

a quien doy fé de conocer y me consta que
la persona descrita y firmante
del documento que precede, declarando ante mí que
otorga el mismo para los fines y propósitos que
en él se expresan.

Notario Público

NOTARIAL CERTIFICATE

On this 13th day of September
2007 personally appeared before me, a Notary
Public,

FRANK JOACHIM
VAN KANN

to me known and known to me to be the person
described in and who executed the foregoing
document, and duly acknowledged to
me that HE executed the same for
the uses and purposes therein expressed.

Notary Public

RICHARD JAMES LARRY Mc CORMACK
Notary Public
Ibert Wolff Chambers, Level 5, 33 Barrack St
Perth, Western Australia

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: Australia

This public document

2. has been signed by R. MCCORMACK

3. acting in the capacity of NOTARY PUBLIC

4. bears the seal/stamp of RICHARD JAMES

LARRY MCCORMACK NOTARY PUBLIC

Certified

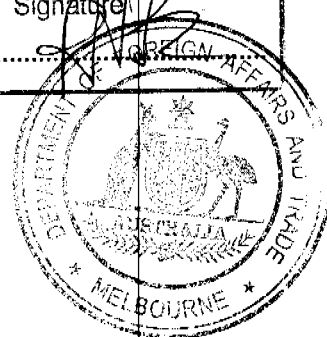
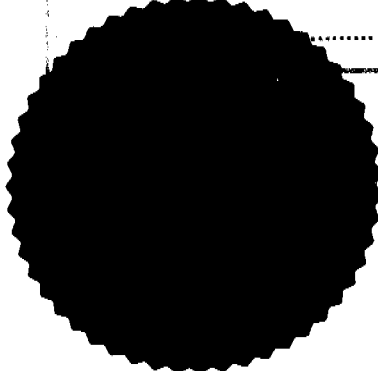
5. at MELBOURNE 6. 08-10-2007

7. by PAUL VAYANA

8. No. 100013413

9. Seal/Stamp:

10. Signature:



99
21

TRADUCCION OFICIAL No. 2007-10-22-806
DE UN DOCUMENTO ESCRITO EN INGLES

TRASPASO

Traspaso de la invención llamada "Gradiómetro de Gravedad", documento escrito en inglés y en español.

Certificad Notarial, documento también escrito en inglés y en español.

Sello Notarial.

Richard James Larry McCormack
Notario Público,
Albert Wolf Chambers, Level 5, 33 Barrack St
Perth, Western Australia

82

APOSTILLA

(Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961)

1. País: Australia
Este documento público
2. ha sido firmado por R. McComarck
3. actuando como Notario Público
4. lleva el sello/estampilla de Richard James Larry McComarck, Notario Público

Certificado

5. en Melbourne
6. el 08-10-2007
7. por Ranu (ilegible)
8. No. M000 13408
9. Sello/estampilla:
Sello del Departamento de Relaciones Exteriores de Melbourne
10. Firma: (ilegible)

MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES
2007 OCT 23 P 2:11
JEFE DE LEGALIZACIONES
BOGOTÁ D.C.

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD
DEL TEXTO
676096
ANITA ESCOBAR DE TAMAYO
BOGOTÁ D.C.

Traducido según mi mejor saber y entender, este día 08 de octubre de 2007, en la ciudad de Bogotá, D.C., por Anita Escobar de Tamayo, Traductora Oficial, Res. 2177 de 1989, Ministerio de Justicia, República de Colombia.

TRADUCTORA OFICIAL
RES. 2177/89 MINJUSTICIA
ANITA ESCOBAR DE TAMAYO

ASSIGNMENT

The undersign,

1. John WINTERFLOOD

domiciled in

70 Bruce Street
Nedlands WA 6009
Australia

hereby state under oath to be sole and true inventor
of

GRAVITY GRADIOMETER

State, as well that assign, without reservations or
limitation, in favor of

TECHNOLOGICAL RESOURCES PTY. LIMITED

A corporation organized and existing under the laws
of
Australia

domiciled at

120 Collins Street
Melbourne VIC 3000
Australia

all rights inherent to said invention, and that the
above mentioned corporation hereby is enabled to
apply, in its name, for the corresponding patent in the
Republic of Colombia.

J. Winterflood
R. [Signature]

TRASPASO

Los abajo firmados

1. John WINTERFLOOD

Domiciliado en

1. 70 Bruce Street
Nedlands WA 6009
Australia

declaramos bajo juramento ser únicos y verdaderos
inventor de

GRADIOMETRO DE GRAVEDAD

Declaramos así mismo que cedemos y transferimos
sin reserva ni limitación, a favor de

TECHNOLOGICAL RESOURCES PTY, LIMITED

Una sociedad organizada y existente de conformidad
con las leyes de

Australia

domiciliada en

120 Collins Street
Melbourne VIC 3000
Australia

todos los derechos inherentes a dicha invención y
que la citada sociedad queda facultada para solicitar
en su nombre la patente correspondiente en la
República de Colombia

CERTIFICADO NOTARIAL

A los 3 días del mes de Septiembre
de 2007, compareció personalmente ante
mí, Notario Público,

JOHN WINTERFLOOD

a quien doy fé de conocer y me consta que
la persona descrita y firmante
del documento que precede, declarando ante mí que
otorga el mismo para los fines y propósitos que
en él se expresan.

Notario Público

NOTARIAL CERTIFICATE

On this 13th day of SEPTEMBER
2007 personally appeared before me, a Notary
Public,

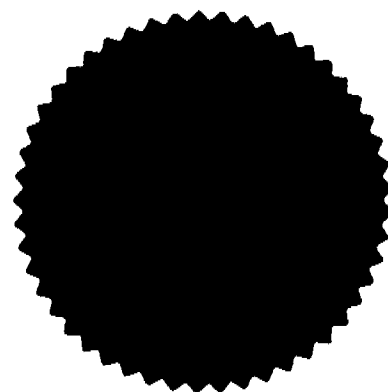
JOHN WINTERFLOOD

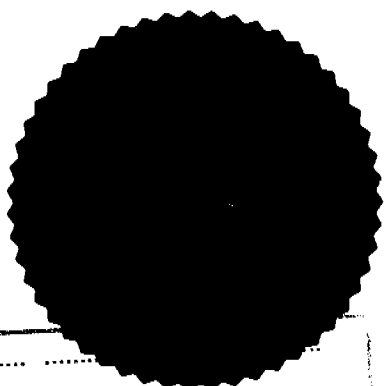
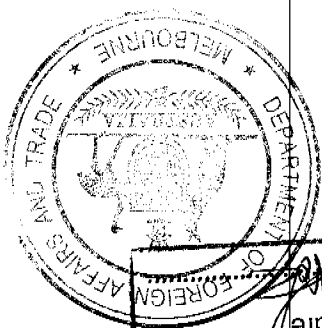
to me known and known to me to be the person
described in and who executed the foregoing
document, and duly acknowledged to
me that HE executed the same for
the uses and purposes therein expressed.

Notary Public

R. J. L. Mc Cormack

RICHARD JAMES LARRY Mc CORMACK
Notary Public
Albert Wolff Chambers, Level 5, 33 Barrack St
Perth, Western Australia





APOSTILLE
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: Australia

This public document

2. has been signed by: R. MCCORMACK

3. acting in the capacity of: NOTARY PUBLIC

4. bears the seal/stamp of: RICHARD JAMES

5. at Melbourne 08.10.2007

6. by: RANU VOTANA

7. No. M00013408

8. Seal/Stamp:

9. Signature: 10. Signataire:

83
05

TRADUCCION OFICIAL No. 2007-10-22-807
DE UN DOCUMENTO ESCRITO EN INGLES

PODER

Poder de Representación Legal, documento escrito en inglés y en español.

Profesor Peter Zabrud
Notario Público
Melbourne, Victoria
Australia

Yo, Profesor Peter Zabrud, Notario Público, residente y ejerciendo en la Ciudad de Melbourne, en el Estado de Victoria en el Commonwealth de Australia CERTIFICO que:

- (a) TECHNOLOGICAL RESOURCES PROPRIETARY LIMITED (Número de Compañía de Australia 002 183 557) ("la Compañía") es una compañía propietaria limitada por acciones, que:
- (i) está registrada bajo la *Ley de Compañías de 2001* de Australia;
 - (ii) tiene su oficina registrada en 120 Collins Street, Melbourne, Victoria, 3000, Australia; y
 - (iii) tiene derecho por ley para llevar a cabo cualquier negocio y llevar a cabo cualquier actividad en todo el mundo que pueda determinar de tiempo en tiempo y hacer todas las cosas incidentales y subordinadas requeridas para dar eficacia a sus asuntos de

84
06

negocios, incluyendo el nombramiento de apoderados y actuar en su nombre en cualquier país del mundo;

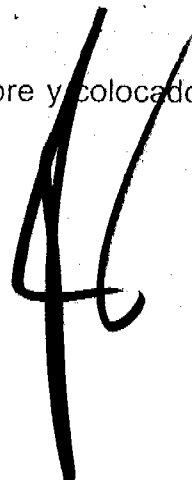
- (b) La señora JANET MARY ELLIOTT, quien se ha identificado satisfactoriamente ante mí, es/está:
 - (i) la apoderada debidamente nombrada de la Compañía según un Poder hecho el 29 de septiembre de 2005 que no ha sido revocado y que se ha producido y se me ha mostrado; y
 - (ii) autorizada por la Compañía para ejecutar documentos nombrando apoderados en su nombre en relación con derechos de marcas y de propiedad intelectual en general;
- (c) el Poder adjunto comprende una (1) página, que lleva la impresión de mi sello oficial y para fines de identificación fue ejecutado el 3 de septiembre de 2007 por la señora Janet Mary Elliott por y en nombre de la Compañía en mi presencia;
- (d) la firma en el Poder que pretende ser la firma de la señora Janet Mary Elliott es su firma auténtica y escritura propia; y
- (d) el Poder como se ha ejecutado obliga a la Compañía

EN TESTIMONIO DE LO CUAL, he suscrito mi nombre y colocado mi sello oficial este día 3 de septiembre de dos mil siete

(firma: ilegible)

Notario Público

Melbourne, Victoria, Australia



Los abajo firmados,

Technological Resources PTY.
Limited.

una sociedad organizada y existente
bajo las leyes de Australia

con domicilio en

120 Collins Street
Melbourne VIC 3000
Australia.

nombramos por el presente a ALICIA LLOREDA y/o GUSTAVO TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o ENRIQUE ALVAREZ, domiciliados en Bogotá, Colombia, con oficinas en dicha ciudad, Calle 72 No. 5-83, piso 6o., nuestros representantes legales y verdaderos en Bogotá, con facultades para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales, con el fin de dar cumplimiento al parágrafo 1o. del artículo 543 del decreto 410 de 1971.

Los doctores ALICIA LLOREDA y/o GUSTAVO TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o ENRIQUE ALVAREZ, o los apoderados que cualquiera de ellos designe, quedan especialmente facultados para representarnos ante las autoridades colombianas, administrativas, judiciales o de policía, en todos los trámites relativos a la propiedad industrial, a cuyo efecto les facultamos para dar ante dichas autoridades todos los pasos necesarios al objeto indicado; elevar solicitudes, declaraciones, reclamos, recursos y presentar desistimientos; formular descripciones, enmiendas, limitar el alcance de las solicitudes; presentar oposiciones y apelaciones; instaurar cancelaciones, renunciar total o parcialmente a los registros, abonar todos los impuestos y cuotas y efectuar todo otro pago determinado por la ley; recibir todos los documentos y valores, dando el descargo respectivo; llenar cualesquiera otros requisitos y tomar, en fin, todas las medidas que creyeren conducentes al resguardo de nuestros intereses; y en caso de producirse oposición, pasando los antecedentes a los tribunales, quedan facultados para tomar intervención como demandantes o demandados ante los jueces que sean competentes, pudiendo transar, someter a árbitros, desistir, percibir y apelar, con todas las demás facultades que resulten necesarias, y por el presente declaramos desde ahora válido y bueno cuanto dichos representantes y/o los apoderados que cualquiera de ellos nombre hicieren en nuestro beneficio.

Asimismo, facultamos a los doctores ALICIA LLOREDA y/o GUSTAVO TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o ENRIQUE ALVAREZ, para solicitar en la Oficina de Propiedad Industrial la protocolización de este documento y de cualquier poder que cualquiera de ellos otorgue a nombre nuestro.

Given in presence of
PROFESSOR PETER ZABLUD
Notary Public,

The undersigned,

TECHNOLOGICAL RESOURCES PTY. LIMITED

Acquisition organized and
existing under the laws of Australia
domiciled at

120 Collins Street
Melbourne VIC 3000
Australia

hereby appoint, ALICIA LLOREDA and/or GUSTAVO TAMAYO and/or IGNACIO SANTAMARIA and/or ENRIQUE ALVAREZ, of Bogota, Colombia, with offices in said town, Calle 72 No. 5-83, Sixth Floor, our true and legal representatives in Bogotá, with power to receive notifications and to appoint judicial or extrajudicial agents, so as to comply with paragraph 1o. of article 543 of decree 410 of 1971.

Doctors ALICIA LLOREDA and/or GUSTAVO TAMAYO and/or IGNACIO SANTAMARIA and/or ENRIQUE ALVAREZ, or the agents by any one of them appointed, are especially empowered to represent us before the administrative, judicial or police authorities of Colombia, in all proceedings pertaining to industrial property, for which purpose we authorize them to take before the said authorities all the necessary steps for the said end; to file petitions, declarations, claims, recourses and withdrawals, to draw up specifications; to file amendments, to limit the scope of applications, file oppositions; file cancellations total or partially waive registrations, to pay all installments and effect all other payments prescribed by law; to receive proper receipts, to comply with all other requirements and, in short, to take all those measures which they may deem fit for the protection of our interests; and in case of opposition, where the proceedings be passed over to the courts, we authorize said agents to act on our behalf, as complainants as well as defendants, before the competent judges, with full powers to make arrangements, to submit to arbitrators, to desist, to collect, to appeal and, in short, with all such further powers as may be required, and we hereby declare from now on as valid and good all that said representatives and/or the agents by any one of them appointed may do for our benefit.

We also authorize doctors ALICIA LLOREDA and/or GUSTAVO TAMAYO and/or IGNACIO SANTAMARIA and/or ENRIQUE ALVAREZ, to apply for protocolization of this document and of any power of attorney by any one of them conferred in our name, before the Office of Industrial Property.

Given and signed this 3rd September 2007.

Melbourne, Australia

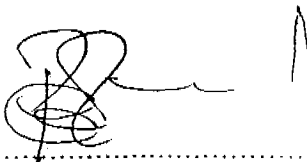
M. G. G. G. 38
TECHNICAL

87
89

I, PROFESSOR PETER ZABLUD Notary Public residing and practising in the City of Melbourne in the State of Victoria in the Commonwealth of Australia CERTIFY that:

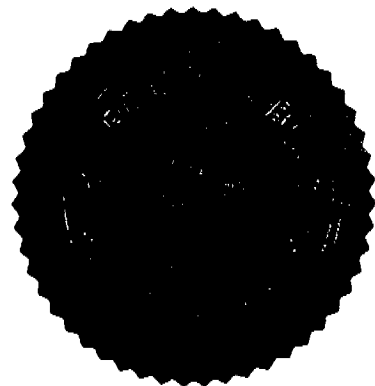
- (a) **TECHNOLOGICAL RESOURCES PROPRIETARY LIMITED** (Australian Company Number 002 183 557) ("the Company") is a proprietary company limited by shares, which:
- (i) is registered under the *Corporations Act 2001* of Australia;
 - (ii) has its registered office at 120 Collins Street, Melbourne, Victoria, 3000, Australia; and
 - (iii) is entitled by law to carry on any business and undertake any activity throughout the world which it may determine from time to time and to do all incidental and ancillary things required to give efficacy to its business affairs, including appointing attorneys and proxies to act on its behalf in any country of the world;
- (b) **MS. JANET MARY ELLIOTT**, who has satisfactorily identified herself to me, is:
- (i) the Company's duly appointed attorney pursuant to a Power of Attorney made 29 September 2005 which is unrevoked and which has been produced and shown to me; and
 - (ii) authorised by the Company to execute documents appointing attorneys and proxies on its behalf in relation to trademarks and intellectual property rights generally;
- (c) the annexed Power of Attorney comprising one (1) page, which bears an impression of my official seal for purposes of identification, was executed on 3 September 2007 by Ms. Janet Mary Elliott for and on behalf of the Company in my presence;
- (d) the signature on the Power of Attorney purporting to be the signature of Ms. Janet Mary Elliott is her true signature and proper handwriting; and
- (e) the Power of Attorney as so executed binds the Company

IN WITNESS of which I have subscribed my name and affixed my seal of office this 3rd day of September Two thousand and seven



.....
Notary Public
Melbourne, Victoria, Australia
My Appointment is not limited by time





AFPOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: Australia

This public document

2. has been signed by P. ZAGLUD

3. acting in the capacity of NOTARY PUBLIC

4. bears the embossed seal of PETER ZAGLUD

NOTARY PUBLIC

C. 1850

5. at MELBOURNE C. 08-10-2007

6. by RANDY VATAHA

7. No. M 00013416

8. Seal/Stamp:

10. St



TRATADO DE COOPERACION DE PATENTES

PCT

REPORTE PRELIMINAR INTERNACIONAL SOBRE PATENTABILIDAD

(Capítulo II del Tratado de Cooperación de Patentes)

(PCT Artículo 36 y Regla 70)

Registro de referencia del solicitante o agente FP24498	PARA FUTURAS ACCIONES Ver Forma PCT/IPEA/416	
Solicitud Internacional No. PCT/AU2006/001271	Fecha de registro internacional (día/mes/año) 31 de Agosto de 2006	Fecha de prioridad (día/mes/año) 6 de Octubre de 2005
Clasificación Internacional de Patentes (IPC) o clasificación nacional e IPC Int. Cl. G01V 7/16 (2006.01)		
Solicitante TECHNOLOGICAL RESOURCES PTY LIMITED et al		
1. Este reporte es el reporte de examen preliminar internacional, establecido por esta Autoridad Examinadora Preliminar Internacional bajo el Artículo 35 y transmitido al solicitante de conformidad con el Artículo 36 2. Este REPORTE consta de un total de <u>3</u> hojas, incluyendo esta carátula. 3. Este reporte también es acompañado por ANEXOS, que comprenden: a. ☒ (enviado al solicitante y a la Oficina Internacional) un total de <u>2</u> hojas, como sigue: ☐ hojas de la descripción, reivindicaciones y/o dibujos los cuales han sido modificados y son la base de este reporte y/o hojas que contienen rectificaciones autorizadas por esta Autoridad (ver Regla 70.16 y Sección 607 de las Instrucciones Administrativas). ☐ hojas que reemplazan hojas anteriores, pero las cuales esta Autoridad considera que contienen una modificación que va más allá de la revelación en la solicitud internacional como se presentó, como se indicó en el ítem 4 de la Casilla No. I y la Casilla Suplementaria. b. ☐ (enviado únicamente a la Oficina Internacional) un total de (indicar tipo y número de medio(s) electrónico(s)) _____, que contienen un listado de secuencias y/o tablas con ello, únicamente en una forma legible en computador, como se indicó en la Casilla Suplementaria Relacionada con el Listado de Secuencias (ver Sección 802 de las Instrucciones Administrativas).		
4. Este reporte contiene indicaciones relacionadas con los siguientes ítems: ☒ Casilla No. I Bases del Reporte ☐ Casilla No. II Prioridad ☐ Casilla No. III No establecimiento de opinión respecto a novedad, nivel inventivo y aplicabilidad industrial. ☐ Casilla No. IV Falta de unidad de invención ☒ Casilla No. V Afirmación razonada de conformidad con el Artículo 35(2) con respecto a novedad, nivel inventivo o aplicabilidad industrial; citaciones y explicaciones que sustentan dicha afirmación. ☐ Casilla No. VI Ciertos documentos citados ☐ Casilla No. VII Ciertos defectos en la solicitud internacional ☐ Casilla No. VIII Ciertas observaciones sobre la solicitud internacional		
Fecha de presentación de la demanda 17 de Noviembre de 2006	Fecha de terminación de este reporte 09 de Noviembre de 2007	
Nombre y dirección de correo de la IPEA/AU AUSTRALIAN PATENT OFFICE P.O. BOX 200, WODEN ACT 2606, AUSTRALIA E-mail address: pct@ipaustrialia.gov.au Facsimile No. (02) 6285 3929	Funcionario autorizado BAYER MITROVIC AUSTRALIAN PATENT OFFICE (ISO 9001 Quality Certified Service) Teléfono No. (02) 6283 2164	

REPORTE PRELIMINAR INTERNACIONAL SOBRE
PATENTABILIDAD

Solicitud internacional No.
PCT/AU2006/001271

Casilla No. I Bases del reporte

1. Respecto al idioma, este reporte se basó en

- ☒ la solicitud internacional en el idioma en el cual fue presentada
- ☐ una traducción de la solicitud internacional en, el idioma, el cual es el idioma de una traducción suministrada para los propósitos de:
- ☐ búsqueda internacional (según la Regla 12.3(a) y 23.1 (b)).
- ☐ publicación de la solicitud internacional (según la Regla 12.4(a))
- ☐ examen preliminar internacional (según las Reglas 55.2(a) y/o 55.3(a))

2. Respecto a los elementos de la solicitud internacional este Reporte se basó en (hojas reemplazadas que has sido suministradas a la oficina receptora en respuesta a una invitación según Artículo 14, son referidas en este reporte como "originalmente presentadas" y no son anexadas a este reporte):

- ☐ la solicitud internacional según se presentó/ suministro originalmente
- ☒ la descripción:
páginas 1,3-27 como se presentó/suministro originalmente
páginas * 2 recibida por esta Autoridad el 26 de Septiembre de 2007 con carta del 26 de septiembre de 2007
páginas * recibida por esta Autoridad en con carta de
- ☒ las reivindicaciones:
páginas 29-31 como se presentó/suministro originalmente
páginas * las modificaciones (todas con afirmación)según Artículo 19
páginas * 28 recibida por esta Autoridad el 26 de Septiembre de 2007 con carta del 26 de septiembre de 2007
páginas * recibida por esta Autoridad en con carta de
- ☒ los dibujos:
Páginas 1/22 -22/22 como se presentó/suministro originalmente
Páginas * recibida por esta Autoridad en con carta de
Páginas * recibida por esta Autoridad en con carta de
- ☐ la secuencia numerada y/o alguna tabla(s)-ver Casilla Suplementaria a la Secuencia Numerada

3. ☐ Las modificaciones resultaron en la cancelación de:

- ☐ la descripción, páginas
- ☐ las reivindicaciones, Nos.
- ☐ los dibujos, hojas/figuras
- ☐ listado de secuencia (especificar)
- ☐ cualquier tabla(s) relacionadas con la serie de listados (especificar)

4. ☐ Este reporte ha sido establecido como si (alguno de) los anexos corregidos a este reporte y numerado antes no ha sido hecho, desde que ellos han sido considerados a través de la presentación original, como esta indicado en la casilla suplementaria (regla 70.2©)..

- ☐ la descripción, páginas
- ☐ las reivindicaciones, Nos.
- ☐ los dibujos, hojas/figuras
- ☐ secuencia que enumera (especificar)
- ☐ algunas tabla(s) relatando secuencia numerada (especificar)

5. ☐ Este reporte ha sido establecido tomando en cuenta la rectificación de un error obvio autorizado por o notificado a la Autoridad bajo la Regla 91 (regla 70.2(e)).

*si el Item 4 aplica, algunas o todas aquellas hojas pueden ser marcadas "reemplazadas"

REPORTE PRELIMINAR INTERNACIONAL SOBRE
PATENTABILIDAD

Solicitud internacional No.
 PCT/AU2006/001271

Casilla No. V Afirmación razonada bajo el Artículo 35(2) respecto a novedad, nivel inventivo o aplicabilidad industrial; citaciones y explicaciones que sustentan dicha afirmación

1. Afirmación

Novedad (N)	Reivindicaciones 1-20	SI
	Reivindicaciones	NO
Nivel inventivo (IS)	Reivindicaciones 1-20	SI
	Reivindicaciones	NO
Aplicabilidad industrial (IA)	Reivindicaciones 1-20	SI
	Reivindicaciones	NO

2. Citas y explicaciones (Regla 70.7)

Citaciones:

D1: M.V. MOODY, H.J. PAIK: "A SUPERCONDUCTING GRAVITY GRADIOMETER FOR INERTIAL NAVITAGION" (Un gradiómetro de gravedad superconductora para navegación por inercia), Position Location and Navigation Symposium, 2004, PLANS, 2004, 26-29 de abril de 2004, p. 775-781.

D2: US 5668315 A

El documento D1 revela un gradiómetro de gravedad de construcción muy semejante, sino idéntica, a la actual. Consiste de un par de sensores de masa montados ortogonalmente, cada uno comprende una masa de prueba unida a un pivote de flexión y colocada en un montaje que tiene base y pared periférica y un número de recortes. El montaje permite la rotación alrededor del eje sensible pero es rígido para otros grados de movimiento. Cada una de las masas tiene una bobina sensora SQUID con conexiones eléctricas respectivas. El ensamble del sensor es entonces montado en el segundo soporte que tiene una forma de cubo de precisión (Fig. 5), que puede rotar alrededor de otro eje (diferente al de la masa sensora en sí) y luego, el montaje completo es montado en el crióstato (Fig. 7) con provisión para rotar alrededor de dos ejes horizontales (ver párrafo E en la página 779).

El documento D2 revela un gradiómetro de gravedad que comprende un par de masas idénticas posicionadas ortogonalmente de la forma de barras de cuadripolo sólido hechas de material superconductor (columna 4, líneas 39-67, columna 8, líneas 54-60). Cada masa está suspendida en un cojinete para la rotación de flexión de pivote fina alrededor de un eje, y colocadas dentro de un encerramiento que tiene una base y pared periférica, y formando un Dewar (columna 4, líneas 38-67). El ensamble entero es entonces soportado por un segundo soporte – suspensión en cardanes triaxiales, montada en pivotes de flexión (columna 5, líneas 26-35). La primera sección de soporte coincide con la segunda sección de soporte. El gradiómetro tiene sensores SQUID (Figs. 9A-C).

Ninguno de los documentos revela la característica de la segunda sección de soporte que coincide y está conectada a la primera sección de soporte, característica de conectores que se extiende hacia fuera desde la pared periférica de la segunda sección de soporte y que pasa a través de recortes en la primera sección de soporte para soportar la primera y segunda secciones de soporte para rotación alrededor del segundo y tercer ejes, estando todos los ejes transversal uno a los otros.

REIVINDICACIONES 1-13 – NOVEDAD Y NIVEL INVENTIVO

A la luz de las consideraciones anteriores, se concluye:
 Ninguno de los documentos citados explícitamente revela la combinación específica de características reivindicadas y por lo tanto todas las reivindicaciones cumplen con los requerimientos del Artículo 33(2) del PCT respecto a novedad.
 La invención reivindicada no es obvia a la luz de los documentos citados ni es revelada en ninguna combinación obvia de ellos. También se considera que no sería obvia para una persona versada en la técnica a la luz del conocimiento común general por sí misma o en combinación con alguno de estos documentos.
 Por lo tanto, la materia objeto de estas reivindicaciones no es obvia y cumple con los requerimientos del Artículo 33(3) del PCT respecto a nivel inventivo.

80
 92

REIVINDICACIONES

92
94

1. Un gradiómetro de gravedad para medir componentes del tensor del gradiente gravitacional, que comprende:

- un sensor para medir los componentes del tensor del gradiente;
- un montaje para apoyar el sensor, el montaje a su vez comprende:

una primera sección de soporte que tiene una base, y una primera pared periférica de soporte; la pared periférica tiene un cierto número de orificios, la primera sección de soporte se puede montar para que rote alrededor de un primer eje; una segunda sección de soporte para acoplarla con y conectarla a la primera sección de soporte, la segunda sección de soporte tiene una pared periférica; y

conectores que se extienden hacia el exterior desde la pared periférica de la segunda sección de soporte, y que pasan a través de los respectivos orificios en la primera sección de soporte de manera que se pueda montar la segunda sección de soporte y, por lo tanto, la primera sección de soporte en el gradiómetro para rotación alrededor de un segundo eje transversal al primer eje y un tercer eje transversal al primer y segundo eje; y

en donde los conectores sirven para conectar la primera y segunda sección de soporte a un recipiente Dewar (de doble pared) para el funcionamiento criogénico del gradiómetro.

2. El gradiómetro de gravedad de la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque el primer, segundo y tercer ejes son los ejes ortogonales z, x e y.

3. El gradiómetro de gravedad de la reivindicación 1 CARACTERIZADO porque los conectores comprenden lengüetas que se extienden radialmente.

4. El gradiómetro de gravedad de la reivindicación 3, CARACTERIZADO porque las lengüetas están integradas con la segunda sección de soporte.

5. El gradiómetro de gravedad de la reivindicación 3, CARACTERIZADO porque las lengüetas están separadas de la segunda sección de soporte y están ligadas a la segunda sección de soporte.

94

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

(Chapter II of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference FP24498	FOR FURTHER ACTION		See Form PCT/IPEA/416
International application No. PCT/AU2006/001271	International filing date (day/month/year) 31 August 2006	Priority date (day/month/year) 6 October 2005	
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC Int. Cl. <i>G01V 7/16</i> (2006.01)			
Applicant TECHNOLOGICAL RESOURCES PTY LIMITED et al			

1. This report is the international preliminary examination report, established by this International Preliminary Examining Authority under Article 35 and transmitted to the applicant according to Article 36. 2. This REPORT consists of a total of 3 sheets, including this cover sheet. This report is also accompanied by ANNEXES, comprising: a. ☒ (sent to the applicant and to the International Bureau) a total of 2 sheets, as follows: ☐ sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications authorized by this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions). ☐ sheets which supersede earlier sheets, but which this Authority considers contain an amendment that goes beyond the disclosure in the international application as filed, as indicated in item 4 of Box No. I and the Supplemental Box. b. ☐ (sent to the International Bureau only) a total of (indicate type and number of electronic carrier(s)) , containing a sequence listing and/or table related thereto, in electronic form only, as indicated in the Supplemental Box Relating to Sequence Listing (see Section 802 of the Administrative Instructions).	
4. This report contains indications relating to the following items: ☒ Box No. I Basis of the report ☐ Box No. II Priority ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability ☐ Box No. IV Lack of unity of invention ☒ Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement ☐ Box No. VI Certain documents cited ☐ Box No. VII Certain defects in the international application ☐ Box No. VIII Certain observations on the international application	

Date of submission of the demand 17 November 2006	Date of completion of this report 09 November 2007
Name and mailing address of the IPEA/AU AUSTRALIAN PATENT OFFICE PO BOX 200, WODEN ACT 2606, AUSTRALIA E-mail address: pct@ipaaustralia.gov.au Facsimile No. (02) 6285 3929	Authorized Officer BAYER MITROVIC AUSTRALIAN PATENT OFFICE (ISO 9001 Quality Certified Service) Telephone No. (02) 6283 2164

29
96

Box No. I Basis of the report

1. With regard to the **language**, this report is based on:

- ☒ The international application in the language in which it was filed
- ☐ A translation of the international application into _____, which is the language of a translation furnished for the purposes of:
- ☐ international search (under Rules 12.3(a) and 23.1 (b))
- ☐ publication of the international application (under Rule 12.4(a))
- ☐ international preliminary examination (Rules 55.2(a) and/or 55.3(a))

2. With regard to the **elements** of the international application, this report is based on (*replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report*):

- ☐ the international application as originally filed/furnished
- ☒ the description:
pages **1, 3-27** as originally filed/furnished
pages* **2** received by this Authority on **26 September 2007** with the letter of **26 September 2007**
pages* received by this Authority on with the letter of
- ☒ the claims:
pages **29-31** as originally filed/furnished
pages* as amended (together with any statement) under Article 19
pages* **28** received by this Authority on **26 September 2007** with the letter of **26 September 2007**
pages* received by this Authority on with the letter of
- ☒ the drawings:
pages **1/22-22/22** as originally filed/furnished
pages* received by this Authority on with the letter of
pages* received by this Authority on with the letter of

☐ a sequence listing and/or any related table(s) - see Supplemental Box Relating to Sequence Listing.3. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages
- ☐ the claims, Nos.
- ☐ the drawings, sheets/figs
- ☐ the sequence listing (*specify*):
- ☐ any table(s) related to the sequence listing (*specify*):

4. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments annexed to this report and listed below had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

- ☐ the description, pages
- ☐ the claims, Nos.
- ☐ the drawings, sheets/figs
- ☐ the sequence listing (*specify*):
- ☐ any table(s) related to the sequence listing (*specify*):

5. ☐ This report has been established taking into account the rectification of an obvious mistake authorized by or notified to the Authority under Rule 91 (Rule 70.2(e)).

* If item 4 applies, some or all of those sheets may be marked "superseded."

Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims 1-20	YES
	Claims	NO
Inventive step (IS)	Claims 1-20	YES
	Claims	NO
Industrial applicability (IA)	Claims 1-20	YES
	Claims	NO

2. Citations and explanations (Rule 70.7)

Citations:

D1: M.V. MOODY, H.J. PAK: "A SUPERCONDUCTING GRAVITY GRADIOMETER FOR INERTIAL NAVIGATION", Position Location and Navigation Symposium, 2004, PLANS 2004, 26-29 April 2004, p.775-781.

D2: US 5668315 A

Document D1 discloses a gravity gradiometer of the construction very similar to the current one. It consists of a pair of orthogonally mounted mass sensors, each consisting of a test mass attached to a flexure pivot and placed into a mounting having base and peripheral wall and a number of cut-outs. Mounting allows for rotation about the sensitive axis but is stiff for other degrees of motion. Each of the masses has a SQUID sensor coil with respective electrical connections. The sensor assembly is then mounted onto the second mount having a shape of precision cube (Fig.5) which can rotate around another axis (other than the one of the sensor mass itself) and then the whole assembly is mounted onto the cryostat (Fig.7) with provision to rotate around two horizontal axes (see paragraph E on page 779)

Document D2 discloses a gravity gradiometer comprising a pair of identical orthogonally positioned masses of the shape of solid quadrupole bars made of superconducting material (column 4 lines 39-67, column 8 lines 54-60). Each mass is suspended onto a bearing for fine pivotal flexural rotation around an axis and placed within an enclosure having a base and peripheral wall and forming a Dewar (column 4 lines 38-67). The whole assembly is then supported by a second mount - triaxial gimbal suspension, mounted on flexural pivots (column 5 lines 26-35). First mount section mates with the second mount section. Gradiometer has SQUID sensors (Figs. 9A-C).

None of the documents disclose the feature of second mount section which mates and is connected to the first mount section, feature of connectors extending outwardly from the peripheral wall of the second mount section and which pass through the respective cutouts in the first mount section so as to mount second and first mount sections for rotation about the second and third axes, all axes being transversal to each other.

CLAIMS 1-13 - NOVELTY AND INVENTIVE STEP

In light of the above considerations it is concluded:

None of the cited documents explicitly disclose the specific combination of features claimed and hence all the claims meet the requirements of Article 33(2) of the PCT with regard to novelty.

The claimed invention is not obvious in the light of any of the cited documents nor is it disclosed in any obvious combination of them. It is also considered that it would not be obvious to a person skilled in the art in the light of common general knowledge either by itself or in combination with any of these documents.

Therefore the subject matter of these claims is not obvious and meets the requirements of Article 33(3) of the PCT with regard to inventive step.

located in shielded housings and each mounted on a web bearing. The instrument disclosed in that application is relatively complicated in that it includes a large number of parts and is relatively heavy which is a disadvantage particularly in airborne applications.

Summary of the Invention

The invention provides a gravity gradiometer for measuring components of the gravitational gradient tensor, comprising:

a sensor for measuring the components of the gradient tensor;

a mounting for supporting the sensor, the mounting comprising:

a first mount section having a base and a first mount peripheral wall, the peripheral wall having a plurality of cut-outs, the first mount section being rotatable about a first axis;

a second mount section for mating with and connected to the first mount section, the second mount section having a peripheral wall; and

connectors extending outwardly from the peripheral wall of the second mount section and which pass through the respective cut-outs in the first mount section so as to mount the second mount section and therefore the first mount section in the gradiometer for rotation about a second axis transverse to the first axis and a third axis transverse to both the first axis and the second axis; and

wherein the connectors are for connecting the first and second mount sections in a Dewar for cryogenic operation of the gradiometer.

The form of the mounting according to this aspect of the invention avoids much of the weight of the gimbal rings used in prior art designs. Thus, gradiometers made in accordance with this aspect of the invention are of significantly decreased weight compared to previous designs.

Claims

1. (amended) A gravity gradiometer for measuring components of the gravitational gradient tensor, comprising:
- 5 a sensor for measuring the components of the gradient tensor;
- a mounting for supporting the sensor, the mounting comprising:
- a first mount section having a base and a first
- 10 mount peripheral wall, the peripheral wall having a plurality of cut-outs, the first mount section being rotatable about a first axis;
- a second mount section for mating with and connected to the first mount section, the second mount
- 15 section having a peripheral wall; and
- connectors extending outwardly from the peripheral wall of the second mount section and which pass through the respective cut-outs in the first mount section so as to mount the second mount section and therefore the
- 20 first mount section in the gradiometer for rotation about a second axis transverse to the first axis and a third axis transverse to both the first axis and the second axis; and
- wherein the connectors are for connecting the
- 25 first and second mount sections in a Dewar for cryogenic operation of the gradiometer.
2. The gravity gradiometer of claim 1 wherein the first, second and third axes are orthogonal z, x and y
- 30 axes.
3. The gravity gradiometer of claim 1 wherein the connectors comprise radially extending lugs.
- 35 4. The gravity gradiometer of claim 3 wherein the lugs are integral with the second mount section.
5. The gravity gradiometer of claim 3 wherein the lugs are separate to the second mount section and are
- 40 attached to the second mount section.

99

99