

JOSE LLOREDA CAMACHO & CO.

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

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-088716- -00001-0000

Fecha: 2007-12-19 16:34:10 Dep. 2020 NUECREACION  
Tra. 11 PATENTE IYII Eve: 379 FASE NACIONAL II  
Act. 329 C/O INFORMACION Folios: 21

Señor  
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COM  
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES  
E. S.

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-  
088.716.-

1. Me refiero a la solicitud de patente de la referencia, radicada ante ese Despacho 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 apostillado y junto con su Traducción Oficial No. 2007-10-22-810 y 2007-10-22-811, debidamente legalizadas hasta por el Ministerio de Relaciones Exteriores bajo los números 676099 y 676100 de Octubre 23 de 2007.
3. De igual manera, anexo al presente acompaño fotocopia, debidamente autenticada por Notario Público, del documento que acredita a la SUSCRITA y/o al doctor GUSTAVO TAMAYO y/o al doctor IGNACIO SANTAMARIA y/o al doctor ENRIQUE ALVAREZ en los términos del parágrafo 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 **TECHNOLOGICAL RESOURCES PTY LIMITED**, una sociedad organizada y existente de conformidad con las leyes de Australia, domiciliada en Victoria, 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 LLOREDA) y/o al doctor GUSTAVO TAMAYO y/o al doctor IGNACIO SANTAMARIA y/o al doctor ENRIQUE ALVAREZ, de acuerdo con la copia debidamente autenticada ante Notario Público que adjunto al presente expediente (Artículos 26 y 39 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina de Naciones).

70  
3

72

**JOSE LLORED A CAMACHO & CO.**

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

4. Con el texto del documento mencionado presento, asimismo, fotocopias, debidamente autenticadas por Notario Público, de:

(a) Certificación Notarial expedida el 3 de Septiembre de 2007, que acredita la existencia y representación del solicitante; y

(b) Traducción Oficial No. 2007-10-22-807 debidamente legalizada hasta por el Ministerio de Relaciones Exteriores bajo el número 676095 de 23 de Octubre de 2007.

5. Adicionalmente, atentamente me permito presentar a usted documento completo del Reporte Preliminar Internacional sobre Patentabilidad, expedido el 9 de Octubre de 2007, correspondiente a la solicitud internacional número PCT/AU2006/001272, actualmente en trámite de Fase Nacional en ese despacho, bajo el número de la referencia.

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

Atentamente,

  
ALICIA LLORED A RICAURTE,

T.P. 53.215

72

TRADUCCION OFICIAL No. 2007-10-22-810  
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

73

## 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 13411
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. 177 de 1989, Ministerio de Justicia, República de Colombia.

NOTARIAL  
RESPONSABILIDAD  
DEL TITULAR

b 712099

Anita Escobar  
TRADUCTORA OFICIAL EN EL  
DEPARTAMENTO DE JUSTICIA  
Y MINISTERIO DE JUSTICIA  
ASIGNACIONES INDICADAS

MINISTERIO DE  
RELACIONES EXTERIORES

2007 OCT 23 P 2:12

JEFE DE LEGALIZACIONES  
BOGOTA D.C.

TRADUCTORA OFICIAL  
RES. 2177 DE 1989 MINJUSTICIA  
*Anita Escobar de Tamayo*  
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

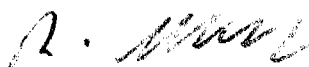
**TECHNOLOGICAL RESOURCES PTY. LIMITED**

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.



## TRASPASO

74

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

Gradiómetro 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

76

**CERTIFICADO NOTARIAL**

A los 13 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,

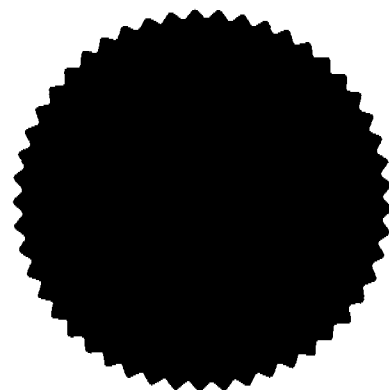
JOHN WINTERFLOOD

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. James Larry McCormack

**RICHARD JAMES LARRY Mc CORMACK**  
Notary Public  
c/- 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 Norrey Public

4. before the consular officer of RICHARD JAMES

LARRY MCCORMACK Norrey

On/For

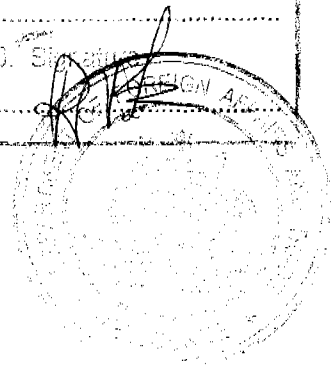
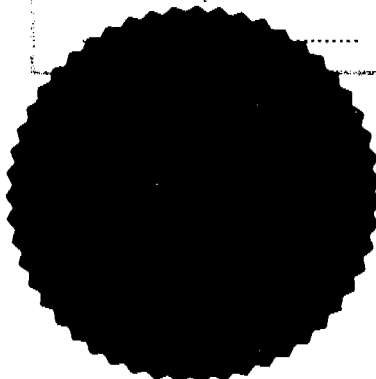
5. at MELBOURNE on 08-10-2007

7. by RANU VAYANA

3. No. M00013411

9. Seal/Stamp:

10. Signature



76  
77

TRADUCCION OFICIAL No. 2007-10-22-811  
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



## 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

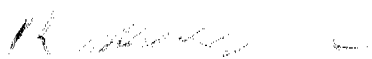
TECHNOLOGICAL RESOURCES PTY. LIMITED

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

Gradiómetro 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**

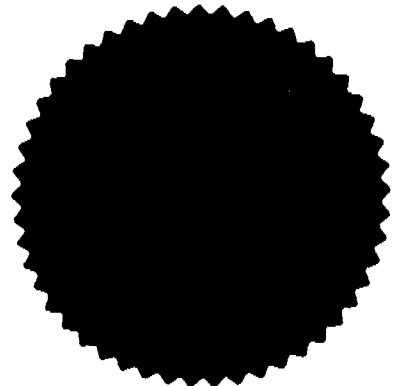
On this 13th day of September  
2007 personally appeared before me, a Notary  
Public,

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  
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

LARRY McCORMACK NOTARY PUBLIC

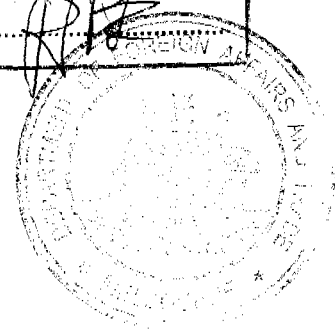
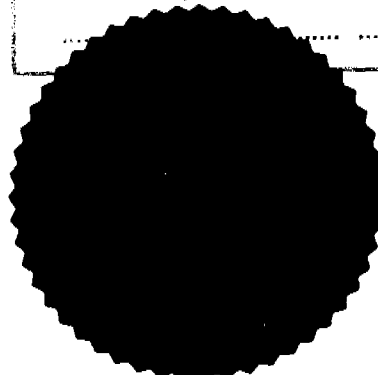
Certified

5. at MELBOURNE 6. 08-10-2007

7. by RANU VAYANA

8. No. 100013412

9. Seal/Stamp: 10. Signature



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 Zablud  
Notario Público  
Melbourne, Victoria  
Australia

Yo, Profesor Peter Zablud, 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

81  
83

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

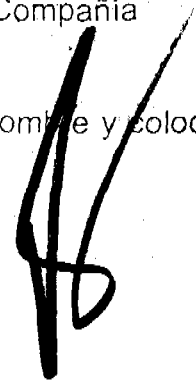
- (b) La señora JANET MARY ELLIOTT, quien se ha identificado satisfactoriamente ante mí, es/está:
  - (i) la apoderada debidamente nombrada de la Compañía según un Poder hecho el 29 de septiembre de 2005 que no ha sido revocado y que se ha producido y se me ha mostrado; y
  - (ii) autorizada por la Compañía 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



Mi nombramiento no tiene límite de tiempo

Sello notariales

### APOSTILLA

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

1. País: Australia
- Este documento público
2. ha sido firmado por P. Zabrud
3. actuando como Notario Público
4. lleva el sello/estampilla de Peter Zabrud, Notario Público

#### Certificado

5. en Melbourne
  6. el 08-10-
  7. por Ranu (ilegible)
  8. No. M000 13416
  9. Sello/estampilla:
  10. Firma: (illegible)
- Sello del Departamento de Relaciones Exteriores de Melbourne

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

MINISTERIO DE  
RELACIONES EXTERIORES

2007 OCT 23 P 2:10

JEFE DE LEGALIZACIONES  
BOGOTÁ D.C.

NO SE ASUME  
RESPONSABILIDAD  
DEL TEXTO

b7b095

LOA H. ... EN EL  
DOCUMENTO DESDE LA  
ASUNCIÓN INDICADAS

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 and signed this 3rd September 2007  
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.

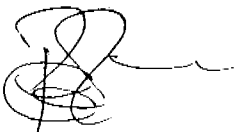
Given and signed this 3rd September 2007  
Melbourne, Australia  
M. Lloreda

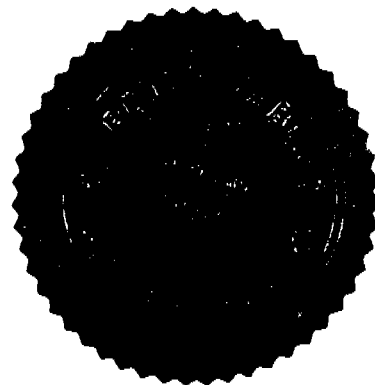
89  
86

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



4

AFDSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: Australia

This public document

2. has been signed by P. ZABLOD

3. on behalf of the capacity of NOTARY PUBLIC

4. based on the words and of PETER ZABLOD

Norway PUBLIC

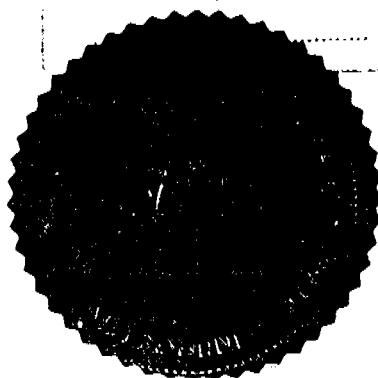
On 10/10/2017

5. at Melbourne C. 05-10-2017

7. by RANU VANA

8. No M 00013416

9. Seal/Stamp: 10. S. [Signature]



85  
87

**TRATADO DE COOPERACION DE PATENTES**  
**PCT**  
**REPORTE DE EXAMEN PRELIMINAR INTERNACIONAL**  
(Capítulo II del Tratado de Cooperación de Patentes)  
(PCT Artículo 36 y Regla 70)

|                                                            |                                                                          |                                                             |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Registro de referencia del solicitante o agente<br>FP24497 | <b>PARA FUTURAS ACCIONES</b> Ver Forma PCT/IPEA/416                      |                                                             |
| Solicitud internacional No.<br>PCT/AU2006/001272           | Fecha de registro internacional<br>(día/mes/año)<br>31 de Agosto de 2006 | Fecha de prioridad<br>(día/mes/año)<br>6 de Octubre de 2005 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Clasificación Internacional de Patentes (IPC) o clasificación nacional e IPC<br><br>Cl. Int. G01V 7/16 (2006.01)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                              |
| Solicitante<br><b>TECHNOLOGICAL RESOURCES PTY LIMITED</b> y sus col.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                              |
| <p>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.</p> <p>2. Este REPORTE consta de un total de <u>3</u> hojas, incluyendo esta carátula.</p> <p>3. Este reporte también es acompañado por ANEXOS, que comprenden:</p> <p>a. <input type="checkbox"/> (enviado al solicitante y a la Oficina Internacional) un total de _ hojas, como sigue:</p> <p><input type="checkbox"/> 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).</p> <p><input type="checkbox"/> 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.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (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).</p> |                                                                                                                                                              |
| <p>4. Este reporte contiene indicaciones relacionadas con los siguientes ítems:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Casilla No. I Bases del reporte</p> <p><input type="checkbox"/> Casilla No. II Prioridad</p> <p><input type="checkbox"/> Casilla No. III No establecimiento de opinión respecto a novedad, nivel inventivo y aplicabilidad industrial</p> <p><input type="checkbox"/> Casilla No. IV Falta de unidad de invención</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 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</p> <p><input type="checkbox"/> Casilla No. VI Ciertos documentos citados</p> <p><input type="checkbox"/> Casilla No. VII Ciertos defectos en la solicitud internacional</p> <p><input type="checkbox"/> Casilla No. VIII Ciertas observaciones sobre la solicitud internacional</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                              |
| Fecha de presentación de la demanda<br>8 de Noviembre de 2006                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Fecha de terminación de este reporte<br>9 de Octubre de 2007                                                                                                 |
| Nombre y dirección de correo de IPEA/AU<br><br>OFICINA DE PATENTES AUSTRALIANA<br>P.O. BOX 200, WODEN ACT 2606, Australia<br>E-mail : <a href="mailto:pct@ipaaustralia.gov.au">pct@ipaaustralia.gov.au</a><br>Facsímil No. (02) 6285 3929                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Funcionario autorizado<br><br>BAYER MITROVIC<br>OFICINA DE PATENTES AUSTRALIANA<br>(ISO 9001 Servicio Certificado de calidad)<br>Teléfono No. (02) 6283 2164 |

# REPORTE DE EXAMEN PRELIMINAR INTERNACIONAL

Solicitud internacional No.

PCT/AU2006/001272

## I. Base del informe

1. Respecto al idioma, ese reporte se basa en:

- ☒ La solicitud internacional está en el idioma en que se presentó  
☐ Una traducción de la solicitud internacional al \_\_\_\_\_, que es el idioma de una traducción proporcionada para:  
☐ búsqueda internacional (bajo las Reglas 12.2(a) y 23.1(b))  
☐ publicación de la solicitud internacional (bajo la Regla 12.4(a))  
☐ examen preliminar internacional (Reglas 55.2(a) y/o 55.3(a))

2. Respecto a los elementos de la solicitud internacional, este reporte se basa en (se hace referencia a las páginas de reemplazo que han sido proporcionadas a la Oficina que recibe en respuesta a una invitación bajo el Artículo 14 en este reporte como "originalmente se presentaron" y no se anexan a este reporte):

- ☐ la solicitud internacional según se presentó originalmente  
☐ la descripción  

páginas  
páginas\*  
páginas\*

como originalmente se presentaron  
recibidas por esta Autoridad el  
recibidas por esta Autoridad el

con la carta del  
con la carta del

☐ las reivindicaciones:  

páginas  
páginas\*  
páginas\*  
páginas\*

como originalmente se presentaron  
según se enmendaron (junto con cualquier declaración) de conformidad con el artículo 19  
recibidas por esta Autoridad el  
recibidas por esta Autoridad el

con la carta del  
con la carta del

☐ los dibujos:  

páginas  
páginas\*  
páginas\*

como originalmente se presentaron  
recibidas por esta Autoridad el  
recibidas por esta Autoridad el

con la carta del  
con la carta del

☐ un listado de secuencias y/o cualquier tabla(s) relacionada - ver la Casilla Suplementaria Relacionada con el Listado de Secuencias.

3. Las modificaciones han resultado en la cancelación de:

- ☐ la descripción, páginas  
☐ las reivindicaciones, Nos.  
☐ los dibujos, páginas/figs  
☐ el listado de secuencias (especificar):  
☐ cualquier tabla(s) relacionada con el listado de secuencias (especificar):

4. Este reporte ha sido establecido como si (algunas) las modificaciones adjuntas a esta reporte y enumeradas a continuación no se hubieran hecho, puesto que se considera que van más allá de la revelación según se presentó, como se indica en la Casilla Complementaria (Regla 70.2(c)).

- ☐ la descripción, páginas  
☐ las reivindicaciones, Nos.  
☐ los dibujos, páginas/figs  
☐ el listado de secuencias (especificar):  
☐ cualquier tabla(s) relacionada con el listado de secuencias (especificar):

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

\* Si el ítem 4 aplica, algunas o todas las páginas pueden estar marcadas como "sobrescridas".

87  
89

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 | 1-5 | SI |
|                               | Reivindicaciones |     | NO |
| Nivel inventivo (IS)          | Reivindicaciones | 1-5 | SI |
|                               | Reivindicaciones |     | NO |
| Aplicabilidad industrial (IA) | Reivindicaciones | 1-5 | SI |
|                               | Reivindicaciones |     | NO |

2. Citaciones y explicaciones (Regla 70.7)

Citaciones:

D1: M.V. MOODY, H.J. PAIK: "A SUPERCONDUCTING GRAVITY GRADIOMETER FOR INERTIAL NAVIGATION" (Un gradiómetro de gravedad superconductor 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 similar, sino idéntica, a la actual. Consiste de un par de sensores de masa montados ortogonalmente (transversalmente), cada uno consiste de una masa de prueba unida a un pivote de flexión (Fig. 3), que permite la rotación alrededor del eje sensible pero rígido hacia otros grados de moción. Sin embargo, no hay una revelación clara de que esto es un una red de flexión. El componente descrito en la Fig. 3 tiene una estructura monolítica integral. Cada una de las masas tiene una bobina sensora SQUID, en donde la diferencia entre las corrientes indica los componentes del tensor del gradiente de gravedad. El instrumento completo está montado en la estructura de soporte estabilizada (plataforma estabilizada) (Fig. 7). Tres actuadores lineales y varios actuadores auxiliares proveen la estabilización necesaria de la estructura de soporte.

El documento D2 revela un gradiómetro de gravedad que comprende un par de masas idénticas posicionadas ortogonalmente (transversalmente) de la forma de barras de cuadripolo sólido hechas de material superconductor (columna 4, líneas 39-67, columna 8, líneas 54-60) y montado integralmente en un cojinete dentro de un encerramiento para flexión en pivote fina alrededor de un eje que pasa a través del centro de la barra Columna 4, líneas 62-67). El montaje de barra y flexión tiene una estructura monolítica, la caja/cubierta no es monolítica con ellos. El ensamble del gradiómetro está soportado por una suspensión en cardanes triaxiales, servo-activada, montado en pivotes de flexión (columna 5, líneas 26-35). Las bobinas superconductoras se usan para amortiguación de retroalimentación y sintonización (columna 7, líneas 18-21) así como para detección de aceleración (columna 8, líneas 7-27).

Se observa que ninguno de estos dos documentos revela la característica de una estructura monolítica integral de caja/cubierta, red de masa y flexión.

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.

# 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<br>FP24497                                                                        | <b>FOR FURTHER ACTION</b><br>See Form PCT/IPEA/416           |                                                  |
| International application No.<br>PCT/AU2006/001272                                                                      | International filing date (day/month/year)<br>31 August 2006 | Priority date (day/month/year)<br>6 October 2005 |
| International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC<br><br>Int. Cl. <i>G01V 7/16</i> (2006.01) |                                                              |                                                  |
| Applicant<br><br>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 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<br>8 November 2006                                                                                                                                     | Date of completion of this report<br>09 October 2007                                                                                            |
| Name and mailing address of the IPEA/AU<br>AUSTRALIAN PATENT OFFICE<br>PO BOX 200, WODEN ACT 2606, AUSTRALIA<br>E-mail address: pct@ipaaustralia.gov.au<br>Facsimile No. (02) 6285 3929 | Authorized Officer<br><b>BAYER MITROVIC</b><br>AUSTRALIAN PATENT OFFICE<br>(ISO 9001 Quality Certified Service)<br>Telephone No. (02) 6283 2164 |

## 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  | as originally filed/furnished                                |
| pages* | received by this Authority on _____ with the letter of _____ |
| pages* | received by this Authority on _____ with the letter of _____ |
- ☐ the claims:
- |        |                                                              |
|--------|--------------------------------------------------------------|
| pages  | as originally filed/furnished                                |
| pages* | as amended (together with any statement) under Article 19    |
| pages* | received by this Authority on _____ with the letter of _____ |
| pages* | received by this Authority on _____ with the letter of _____ |
- ☐ the drawings:
- |        |                                                              |
|--------|--------------------------------------------------------------|
| pages  | 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 1-5 | YES |
|                               | Claims     | NO  |
| Inventive step (IS)           | Claims 1-5 | YES |
|                               | Claims     | NO  |
| Industrial applicability (IA) | Claims 1-5 | YES |
|                               | Claims     | NO  |

## 2. Citations and explanations (Rule 70.7)

## Citations:

D1: M.V. MOODY, H.J. PAIK: "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, if not identical, to the current one. It consists of a pair of orthogonally (transversally) mounted mass sensors, each consisting of a test mass attached to a flexure pivot (Fig.3), allowing for rotation about the sensitive axis but stiff for other degrees of motion. However, there is no clear disclosure that this is a flexure web. Component depicted on Fig.3 has an integral monolithic structure. Each of the masses has a SQUID sensor coil, where the difference between the currents indicates the components of the gravity gradient tensor. The whole instrument is mounted onto the stabilised support structure (stabilised platform) (Fig.7). Three linear actuators and several auxiliary actuators provide the necessary stabilisation of the support structure.

Document D2 discloses a gravity gradiometer comprising a pair of identical orthogonally (transversally) positioned masses of the shape of solid quadrupole bars made of superconducting material (column 4 lines 39-67, column 8 lines 54-60) and integrally mounted onto a bearing within an enclosure for fine pivotal flexure about an axis passing through the centre of the bar (column 4 lines 62-67). While the bar and flexure mounting have a monolithic structure, the housing is not monolithic with them. The gradiometer assembly is supported by a servo-actuated, triaxial gimbaled suspension, mounted on flexural pivots (column 5 lines 26-35). Superconducting coils are used for feedback damping and fine tuning (column 7 lines 18-21) as well as for acceleration sensing (column 8 lines 7-27).

It is observed that none of these two documents discloses the feature of an integral monolithic structure consisting of housing, mass and flexure web.

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.