



Organización CSA Ltda

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
INVENTARIO

Delegatura de Propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

PCT
SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No.

08-33882

54. TÍTULO

MAQUINA PARA HACER EJERCICIOS CON SOPORTE QUE ABSORBE VIBRACIONES

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

A61H 23/00; A63B 21/00

71. SOLICITANTE

POWER PLATE INTERNATIONAL LTD.

DOMICILIO

LONDRES, INGLATERRA

74. APODERADO

GERMAN CASTILLO GRAU

22. BOGOTÁ, D. C.,

PETITORIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-033882- -00000-0000

Fecha: 2008-04-04 12:35:10 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTEI/II Evt: 379 FASENACIONALII
Act. 411 PRESENTACION Folios: 25



**FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT**

ENTRADA EN FASE NACIONAL

6 Abril 2008

1

SOLICITUD DE:

☒

Patente de Invención

☐

Patente de Modelo de Utilidad

☐

Capítulo I

☒

Capítulo II

2

**SOLICITANTE
(71)**

Nombre: **POWER PLATE INTERNATIONAL LTD.**

Dirección: Unit 92 Utopia Village, 7 Chalcot Road

Nacionalidad o domicilio: Londres, Inglaterra

Lugar de Constitución: Inglaterra

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Cual _____
Número _____

3

**REPRESENTANTE
O APODERADO**

Nombre: **GERMAN CASTILLO GRAU**

Dirección: Carrera 13 No. 37-43 Piso 12

Teléfono: 285 74 60 Fax: 285 92 67
E-mail: info@castillograu.com

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ NIT ☐

C.E. ☐ OTRO ☐
Cual _____

Número 17.017.671 de TP 2.978 del C.S.J.
Bogotá

4

**INVENTOR(ES)
(72)**

Nombre: Augustinus Leonardus Nicolaas Van Der Meer

Dirección 26, Louisahoeve

Nacionalidad o Domicilio: Hoofddorp, Países Bajos

5

PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/NL2005/000642

Fecha: Septiembre 6, 2005

Publicación Internacional No. WO 2007/030000 A1

Fecha: Marzo 15, 2007

6

Título (54) MÁQUINA PARA HACER EJERCICIOS CON SOPORTE QUE ABSORBE VIBRACIONES

7

Clasificación Internacional (51) A61H 23/00; A63B 21/00

8

Prioridad

Si

☐

No

☒

(33) País de origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

9

Comprobante de pago N°:

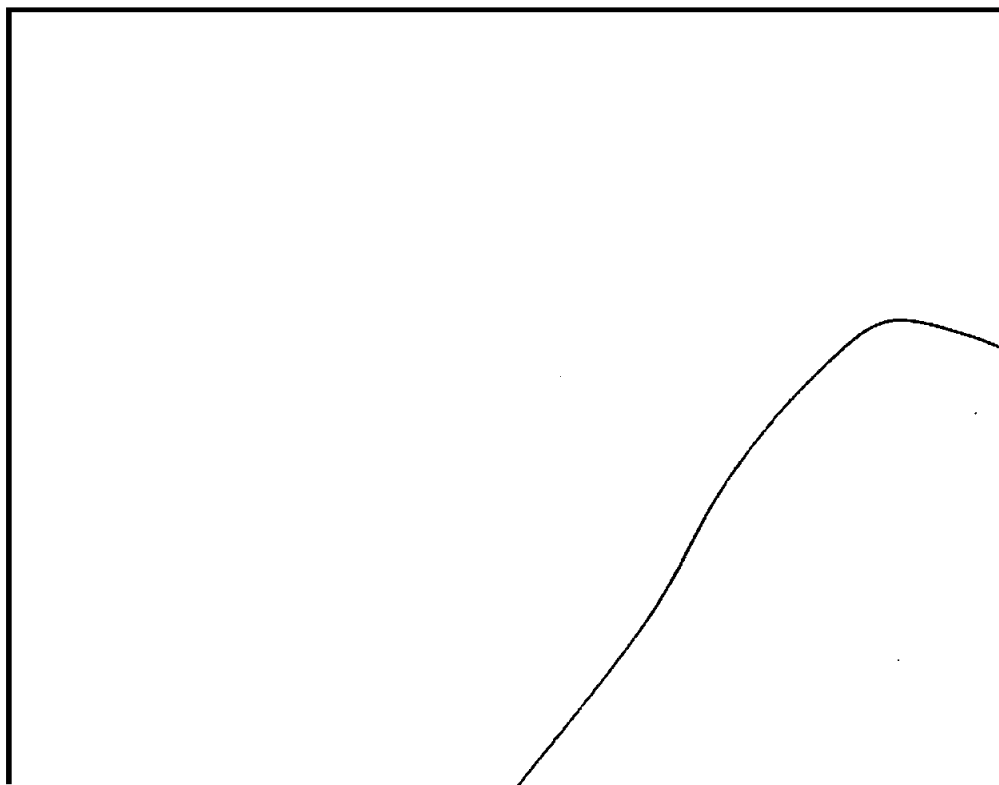
27045

Fecha:

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☐ Documento que acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☐ Poderes, si fuere el caso
- ☐ Certificado de existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica
- ☐ Documento de Cesión del inventor al solicitante o a su acusante
- ☐ Declaraciones
- ☒ Copia de la solicitud Internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos).
- ☐ Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ Traducción del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito de material biológico.
- ☒ Arte final 12 x 12
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ Otros

11 FIGURA CARACTERISTICA



12 Solicito la concesión de patente,

NOMBRE: GERMAN CASTILLO GRAU

FIRMA:

G.C. 17.017.671
de BogotáT.P. 2.978
del C.S.J.

Instrucciones para la presentación de los anexos, ver reverso de esta página

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 08 - 27.645
FECHA : ABRIL 4 DE 2008

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-033882- -00000-0000

Fecha: 2008-04-04 12:35:19 Dep. 2020 NUECREACIONI
Tra. 11 PATENTEIYII Eva: 379 FASENACIONALII
Act. 411 PRESENTACION Folios: 25

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
CASTILLO BRAU Y ASOCIADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	2546448	04/04/2008	1.002.000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	1
		TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	501.000.00
		TOTAL :	\$ 501.000.00

SON: QUINTENTOS UN MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/NL2005/000642A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
A61H23/00 A63B21/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A63B A61H F16F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2005/000188 A (VAN DER MEER, AUGUSTINUS, LEONARDUS, NICOLAAS) 6 January 2005 (2005-01-06) page 4, line 31 - line 35 page 5, line 1 page 6, line 6 - line 9 page 6, line 29	1
Y		2-6
Y	US 2002/105123 A1 (MONSON ROBERT JAMES ET AL) 8 August 2002 (2002-08-08) figure 9 paragraph '00251	2-6
	-/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claims) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"Z" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

6 March 2006

Date of mailing of the international search report

15/03/2006

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.O. Box 5818 Patentlaan 2
NL - 2200 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 851 epo nl
Fax: (+31-70) 340-0016

Authorized officer

Tejada Blarge, D

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/NL2005/000642

D(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 00/67851 A (LORD CORPORATION; RO-SA PLAST S.P.A) 16 November 2000 (2000-11-16) page 2, line 26 - line 27 page 3, line 1 - line 18 page 5, line 5 - line 20 page 7, line 25 - line 30 page 21, line 18 - line 28 page 23, line 27 - line 31 page 24, line 7 - line 15 figures 19,27	1-6
X	DE 196 39 477 A1 (LATZ GMBH, 66620 NONNWEILER, DE) 2 April 1998 (1998-04-02) figures 1-3 column 4, line 41 - line 63	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/NL2005/000642

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2005000188 A	06-01-2005	AU 2004251576 A1	06-01-2005
		CA 2526532 A1	06-01-2005
		NL 1023542 C2	30-11-2004
US 2002105123 A1	08-08-2002	NONE	
WO 0067851 A	16-11-2000	NONE	
DE 19639477 A1	02-04-1998	NONE	

Fitness machine having a vibration absorbing support

The present invention relates to a fitness machine for training a body comprising a frame with a vibration element, a vibration generator operatively coupled to the vibration element and at least
5 one vibration-absorbing frame support operatively coupled to the vibration generator.

Such a fitness machine has been known since back in the nineteen sixties and is often used by such people as top sports players and persons recovering from an injury.

10 The known fitness machine of the above-mentioned type is put on the market, inter alia, under the name of Power Plate®, by Power Plate International, Badhoevedorp, The Netherlands. This known fitness machine is in the form of a vibrating plate placed on a frame positioned low down, close to the ground, in the case of which a user
15 can go and stand on the vibrating plate, or can assume other positions, during the training. The vibrating plate in this case generates vibrations, which are mechanically transmitted as energy to the user's body. The mechanical stimulus generated as a result produces a so-called stretch reflex in the muscles of the body, which
20 stretch reflex occurs a certain number of times per second depending on the set frequency of the vibrating plate. The result of this is that the muscles are continuously tensed very hard.

It has been found that the use of such a vibrating plate produces a very great effect when used for a short training period,
25 and there is less strain on the locomotor system than is the case with conventional training methods. Beneficial effects of vibrating stimulation of the body are described in, inter alia, the Journal of Sports Sciences, 1999, 17, pp. 177-182.

A problem in the case of the above-mentioned known type of
30 fitness machine is that the training load cannot be varied to the desired degree, more in particular, the training load cannot be adjusted with respect to the body mass of a user. In the known fitness machine, the vibrating plate is supported by a flexible support, such as a spring or the like. The vibration of the vibrating
35 plate is damped by the flexible support. An amount of damping is

determined by the tension on the flexible support. Since the tension of the flexible support is not adjustable, the training load on the body is high, if the mass of the body on the vibrating plate is low. If the mass of the body is high, the training load is low. Thus, a lightweight user being out of condition is provided with a heavy training load, whereas a user being in condition and having a large body mass is provided with a low training load.

It is an object of the present invention to provide a fitness machine having an adjustable training load.

The present invention provides a fitness machine for training a body comprising a frame with a vibration element, a vibration generator operatively coupled to the vibration element and at least one vibration-absorbing frame support operatively coupled to the vibration generator, wherein an absorption level of the at least one vibration absorbing frame support is adjustable.

In an embodiment, the absorption level, i.e. degree of damping, of the frame support depends on a tension in the vibration-absorbing frame support. Since the vibration absorption by the frame support is determined by the tension of the frame support, it is possible to adjust the vibration damping by adjusting the tension of the frame support, as a result of which a training load desired by the user can be obtained.

The fitness machine according to the invention makes it possible to adjust the training load to the requirements of a user. Thus, the training load may be set independent of the body mass. This is particularly advantageous if the fitness machine is being used in, for example, a sports college, where different people with different training loads are using one and the same fitness machine.

A frame of a fitness machine according to the invention can be designed in many ways. The frame generally serves to accommodate the vibration element, the vibration generator operatively coupled to the vibration element and the frame support operatively coupled to the vibration generator.

A vibration generator of the fitness machine according to the invention can be designed in many ways, as long as the envisaged effect, i.e. producing a vibration of the vibration element, can be produced.

The person skilled in the art will readily understand what is meant by 'training load', namely the intensity of the exercise being

performed on the fitness machine according to the invention. As mentioned above, the muscles of a body positioned on the vibration element are tensed by the vibrations. The intensity of the exercise, i.e. the training load, is determined by the number of stretch reflexes (the frequency of the vibration) and the intensity of the stretch reflex (the amplitude of the vibration). The training load of the fitness machine according to the invention may be in principle adjustable over a wide range by providing an adjustable frequency and/or adjustable amplitude of the vibration.

10 In an embodiment, the vibration element preferably comprises a plate which extends substantially horizontally. This enables the user to assume a comfortable position, such as standing, sitting or lying on said plate, during the training on the fitness machine according to the invention. The plate of the vibration element can have any
15 desired cross-section, e.g. round or rectangular.

In an embodiment of the fitness machine according to the invention the frame may comprise a support which the user can grip. The support may comprise a display on which training data can be shown.

20 In an embodiment the fitness machine further comprises a control system for controlling the vibration absorption of the frame support in response to a body mass of the body. When a user is positioned on the vibration element, the control system may automatically determine that the absorption level of the frame
25 support is changed and may set the absorption level of the frame support at a desired level. Thereto, the user only needs to indicate a desired training load. The control system may then control the absorption level of the frame support to provide the desired training load.

30 A suitable frame support is a gas-filled bellows. Means for adjusting a gas pressure of a gas contained in said bellows are then provided to change the gas pressure of the gas contained in the bellows, thereby changing the absorption level of the bellows by changing the tension in the bellows. Suitable means are for example a
35 gas pump, or the like. The gas may be air, for example.

The invention will be explained in greater detail below with reference to a non-limiting drawing, in which:

10 Figs. 1A and 1B show a diagrammatic view of an embodiment of a fitness machine according to the present invention illustrating outlines and internal devices of the fitness machine; and

5 Figure 2 shows a cross-sectional view of an embodiment of a vibration absorbing frame support of the fitness machine according to Fig. 1.

The same reference numerals refer to identical parts.

10 Figs. 1A and 1B show a fitness machine for training the body by means of vibrations, which fitness machine in general is indicated by reference numeral 1. The fitness machine 1 comprises a frame 2 with a vibration element 3 coupled thereto and a vibration generator 4 operatively connected to the vibration element 3 or the frame 2 such that a vibration generated by the vibration generator 4 is
15 mechanically transmitted to the vibration element 3. In the embodiment shown the vibration element 3 is designed in the form of a plate extending substantially horizontally.

In the shown embodiment, the vibration generator 4 is attached to the frame 2 or the vibration element 3. A suitable vibration
20 generator 4 may be an eccentric motor, for example. Another suitable type of vibration generator 4 may be used as well. A person skilled in the art will readily understand that a suitable vibration generator 4 may be positioned on a base frame 13 (which is described hereinafter) and using a suitable connection to generate a vibration
25 in vibration element 3. In an embodiment, the vibrations generated by the vibration generator 4 may be controlled with respect to a frequency and/or amplitude for controlling a training load.

The fitness machine 1 further comprises vibration absorbing frame supports 9. The frame supports 9 support the frame 2 and the
30 vibration element 3. The frame supports 9 can absorb vibrations produced by the vibration generator 4 and mechanically transmitted to the vibration element 3 and the frame 2 to a selected degree of absorption, as a result of which a training load desired by a user can be obtained. In particular, in an embodiment of the frame
35 supports 9, a tension of the frame supports 9 may be adjustable in such a way that a desired amount of vibrations is absorbed during operation as is further explained hereinafter.

The fitness machine 1 further comprises a standing support 6, which is provided with a handgrip 7, which the user can grip during

the training. The support 6 is further provided with a display 8 operatively coupled to a control system 12 on which training data, such as training duration, frequencies used etc., can be read. The fitness machine 1 may comprise further devices (not shown), such as a power supply. The control system 12 may comprise a controller for controlling at least one of the vibration generator 4 and the frame supports 9. The controller may control the vibration generator 4 to generate vibrations having a frequency and/or amplitude corresponding to a user setting, for example. The frame supports 9 may be controlled to have an absorption level corresponding to a body mass of a body positioned on the vibration element 3, for example, as explained in further detail below in relation to Fig. 2.

The fitness machine 1 may be positioned on a floor 11. For example, the vibration-absorbing frame supports 9 are positioned on the floor 11. In an embodiment, the fitness machine 1 may be provided with a base frame element 13. In such an embodiment the frame supports 9 may be located between the base frame 13 and the vibration element 3 or the frame 2. The base frame 13 may support the standing support 6 as well. On an underside of the base frame 13 rubber feet 15, for example, may be provided to protect a floor surface on which the fitness machine 1 is positioned.

When using the fitness machine 1 a user may go and stand on the vibration element 3 and grip the handgrip 7 on the standing support 6. In this case the vibrations generated in the vibration element 3 by the vibration generator 4 are absorbed by the muscular system of the user's body, which results in the desired stretch reflexes in the body muscles. It is noted that other positions of the body, instead of standing, may be used as well depending on the muscles to be trained.

Fig. 2 illustrates an embodiment of a frame support 9 according to the invention. The shown frame support 9 is a gas-filled bellows 10. The gas pressure of the gas contained in the bellows 10 determines the amount of vibration absorption of the frame support 9. The gas pressure may be adjusted using a device 16. The device 16 for adjusting the gas pressure inside the bellows 10 may be a pump or the device 16 may comprise a chamber connected to the interior of the bellows 10. The size of such a chamber of device 16 may then be adjustable, thereby influencing the gas pressure inside the bellows 10 and the chamber of the device 16. A person skilled in the art

readily understand that any other device 16 suitable to adjust the gas pressure in the bellows 10 may be used as well.

Now referring to Figs. 1A, 1B and 2, the device 16 for adjusting the absorption level of the frame support 9 may be controllable through the control system 12. The display 8 may comprise a user-input device. The user may use the user-input device for indicating a desired training load. The control system 12 converts the indicated desired training load to a desired absorption level or gas pressure of the frame supports 9. If the device 16 comprises a chamber as described above, thereby providing a closed system, the size of the chamber may be controlled by the control system 12. If an open system is provided, for example using a pump, a pressure sensor 14 may be provided in the bellows 10. The pressure determined by the sensor 14 is then supplied to the control system 12. In response to the received pressure, the control system 12 controls the device 16 until the desired pressure is obtained.

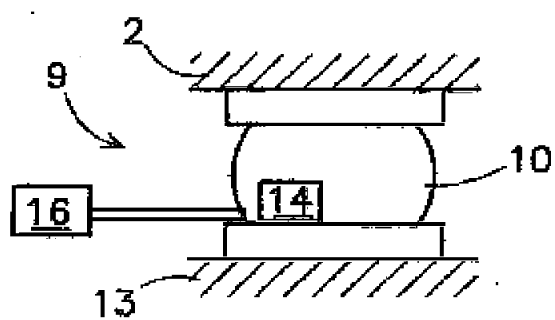
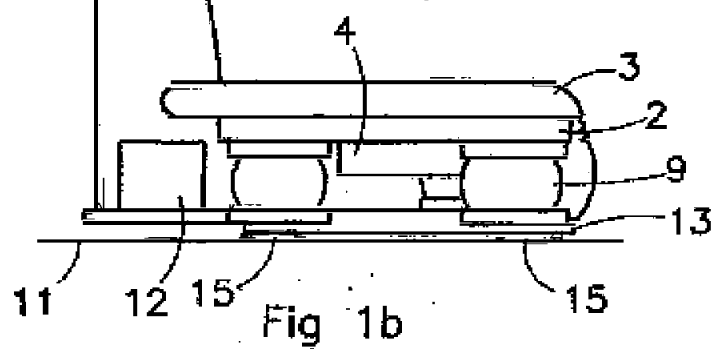
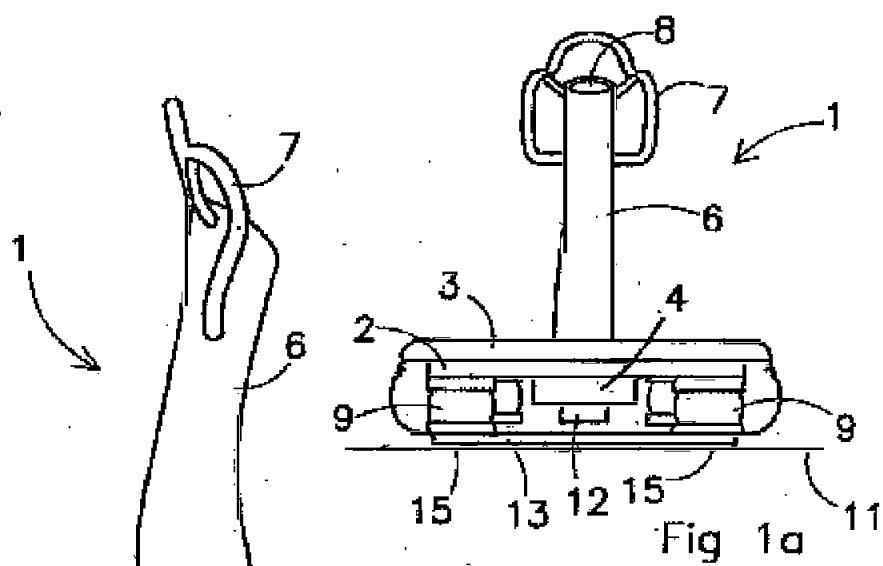
In another embodiment, the control system 12 may be configured to control the vibration generator 4 in response to the user-input indicating a desired training load. The absorption level of the frame supports 9 may be controlled, separately, by the same or another control system, in response to a body mass of the user. An advantage of such an embodiment is found in the user-friendly control. The user-input device may provide a simple interface such that the user may select a training load level, which corresponds to a predetermined frequency and amplitude of the vibrations to be generated by the vibration generator 4. The selectable training load levels are substantially equal for each user, since a difference in user body mass is compensated by a correspondingly different absorption level of the frame supports 9.

The person skilled in the art will readily understand that the invention can be varied in many ways without departing from the scope of the invention.

CLAIMS

1. Fitness machine (1) for training a body comprising a frame (2) with a vibration element (3), a vibration generator (4) operatively coupled to the vibration element (3) and at least one vibration-absorbing frame support (9) operatively coupled to the vibration generator (4), characterized in that an absorption level of the at least one vibration-absorbing frame support (9) is adjustable.
2. Fitness machine (1) according to claim 1, wherein the absorption level of the at least one vibration-absorbing frame support (9) depends on a tension in the vibration-absorbing frame support (9), the tension in the vibration-absorbing frame support (9) being adjustable.
3. Fitness machine according to claim 2, wherein the vibration-absorbing frame support (9) comprises a gas-filled bellows (10) and a device (16) for adjusting the gas pressure of the gas contained in said bellows (10).
4. Fitness machine according to claim 3, wherein the device (16) for adjusting the gas pressure comprises a gas pump.
5. Fitness machine according to claim 3, wherein the gas is air.
6. Fitness machine according to claim 1, wherein the fitness machine (1) further comprises a control system (12) for controlling the absorption level of the vibration-absorbing frame support (9) in response to a body mass of a body positioned on the vibration element (3).

7/1



MÁQUINA PARA HACER EJERCICIOS CON SOPORTE QUE ABSORBE VIBRACIONES

La presente invención se refiere a una máquina para ejercitar el cuerpo, la cual comprende un marco con un elemento de vibración, un generador de vibración acoplado operacionalmente al elemento de vibración y al menos un soporte del marco que absorbe vibraciones acoplado operacionalmente al generador de vibración.

Dicha máquina para hacer ejercicios ha sido conocida desde los años sesenta y es utilizada frecuentemente por personas como deportistas y personas que se recuperan de una lesión.

La máquina para hacer ejercicios del tipo que se menciona arriba se encuentra en el mercado, entre otros, bajo el nombre de Power Plate®, fabricada por Power Plate International, Badhoevedorp, Países Bajos. Esta conocida máquina tiene forma de una placa vibradora puesta sobre un marco colocado abajo, cerca al suelo, en el cual un usuario puede pararse sobre la placa vibradora o puede asumir otras posiciones durante el entrenamiento. En este caso, la placa vibradora genera vibraciones, las cuales son transmitidas en forma mecánica como energía al cuerpo del usuario. El estímulo mecánico generado como resultado de ello produce un reflejo de estiramiento en los músculos del cuerpo, el cual sucede cierto número de veces por segundo dependiendo de la frecuencia establecida de la placa vibradora. El resultado de ello es que los músculos son tensionados con mucha intensidad continuamente.

Se ha encontrado que el uso de este tipo de placa vibradora produce un efecto muy grande cuando se utiliza por un breve periodo de entrenamiento, y hay menos esfuerzo en el sistema locomotor como es el caso con métodos convencionales de entrenamiento. Los efectos benéficos de la estimulación vibradora del cuerpo se describen, entre otros, en *The Journal of Sports Sciences*, 1999, 18 págs. 177-182.

Un problema en el caso del tipo conocido de la máquina para hacer ejercicios que se menciona arriba es que la carga de ejercitación no puede variarse al grado deseado, en particular, no se puede ajustar la carga de ejercitación con respecto a la masa corporal de un usuario. En la máquina para hacer ejercicios ya conocida, la placa vibradora es apoyada por un soporte flexible, como un resorte o similar. La vibración de la placa vibradora es amortiguada por el soporte flexible. Una cantidad de amortiguación es

16

determinada por la tensión en el soporte flexible. Puesto que la tensión del soporte flexible no es ajustable, la carga de ejercitación en el cuerpo es alta, si la masa del cuerpo en la placa vibradora es baja. Si la masa del cuerpo es alta, la carga de ejercitación es baja. De este modo, un usuario de peso liviano que no esté en forma se provee con una carga de ejercitación alta, mientras que un usuario que esté en forma y que tenga una masa corporal grande se provee con una carga de ejercitación baja.

Un objeto de la presente invención es proveer una máquina para hacer ejercicios que tenga una carga de ejercitación ajustable.

La presente invención provee una máquina para ejercitar el cuerpo, que comprende un arco con elemento de vibración, un generador de vibración acoplado operacionalmente al elemento de vibración y al menos un soporte de marco que absorbe la vibración acoplado operacionalmente al generador de vibración, en donde el nivel de absorción del al menos un soporte del marco que absorbe la vibración es ajustable.

En una realización, el nivel de absorción, es decir, el grado de amortiguación del soporte del marco depende de una tensión en el soporte del marco que absorbe las vibraciones. Puesto que la absorción de la vibración por parte del soporte del marco es determinada por la tensión del soporte del marco, es posible ajustar la amortiguación de la vibración ajustando la tensión del soporte del marco, como resultado de lo cual se puede obtener la carga de ejercitación que desee el usuario.

La máquina para hacer ejercicio según la invención hace posible ajustar la carga de ejercitación a las necesidades del usuario. De este modo, se puede establecer la carga de ejercitación independientemente de la masa corporal. Esto es de especial utilidad si la máquina para hacer ejercicios es utilizada por ejemplo, en un centro deportivo, donde diferentes personas usan diferentes cargas de ejercitación en la misma máquina.

Un marco de una máquina para hacer ejercicios según la invención puede diseñarse de varias formas. Generalmente, el marco sirve para acomodar el elemento de vibración, el generador de vibración está acoplado operacionalmente al elemento de vibración y el soporte del marco está acoplado operacionalmente al generador de vibración.

Un generador de vibración de la máquina para hacer ejercicios de la invención puede diseñarse de varias formas, siempre y cuando se produzca el efecto previsto, es decir, se produzca una vibración del elemento de vibración.

La persona versada en la técnica entenderá fácilmente qué significa 'carga de ejercitación', es decir, la intensidad del ejercicio que se hace en la máquina para hacer ejercicios de la invención. Tal como se menciona arriba, los músculos de un cuerpo colocado sobre el elemento de vibración son tensionados por las vibraciones. La intensidad del ejercicio, es decir, la carga de ejercitación, es determinada por el número de reflejos de estiramiento (la frecuencia de la vibración) y la intensidad del reflejo de estiramiento (la amplitud de la vibración). La carga de ejercitación de la máquina para hacer ejercicios según la invención puede ser en principio ajustable en un amplio rango proporcionando una frecuencia ajustable y/o amplitud ajustable de la vibración.

En una realización, el elemento de vibración comprende preferiblemente de una placa que sustancialmente se extiende horizontalmente. Esto permite al usuario asumir una posición cómoda, como es parado, sentado o recostado sobre dicha placa, durante el entrenamiento en la máquina para hacer ejercicios según la invención. La placa del elemento de vibración puede tener cualquier sección cruzada deseada, por ejemplo, redonda o rectangular.

En una realización de la máquina para hacer ejercicios según la invención, el marco puede comprender un soporte que el usuario puede agarrar. El soporte puede comprender una pantalla en la que se muestren los datos de la ejercitación.

En una realización, la máquina para hacer ejercicios comprende además un sistema de control para controlar la absorción de la vibración del soporte del marco en respuesta a una masa corporal. Cuando el usuario se coloca sobre elemento de vibración, el sistema de control puede determinar en forma automática que se cambie el nivel de absorción del soporte del marco y puede configurar el nivel de absorción del soporte del marco a un nivel deseado. Para ello, el usuario solo necesita indicar una carga de ejercitación deseada. Luego, el sistema de control puede controlar el nivel de absorción del soporte del marco para proveer la carga de ejercitación deseada.

Un soporte de marco adecuado es un fuelle relleno de gas. Se proveen medios para ajustar una presión de gas del gas contenido en dicho fuelle para cambiar la presión del gas contenido en el fuelle, cambiando de este modo el

18
nivel de absorción del fuelle al cambiar la tensión en éste. Medios adecuados son por ejemplo una bomba de gas, o similar. El gas puede ser aire, por ejemplo.

A continuación se explicará la invención en mayor detalle con referencia a un dibujo no limitante, en el cual:

Las Figuras 1A y 1B muestran una vista diagramática de una realización de una máquina para hacer ejercicios según la presente invención, que ilustra los perfiles y los dispositivos internos de la máquina; y

La Figura 2 muestra una vista transversal de una realización de un soporte de marco de absorción de vibración de la máquina para hacer ejercicios según la Figura 1.

Las partes idénticas se refieren con los mismos numerales de referencia.

Las Figuras 1A y 1B muestran una máquina para ejercitar el cuerpo por medio de vibraciones; dicha máquina se indica generalmente por el numeral de referencia (1). La máquina para hacer ejercicios (1) comprende un marco (2) con un elemento de vibración (3) acoplado a ella y un generador de vibración (4) conectado operacionalmente al elemento de vibración (3) o al marco (2), de modo que la vibración generada por el generador de vibración (4) sea transmitida en forma mecánica al elemento de vibración (3). En la realización, el elemento de vibración (3) está diseñado en forma de una placa que se extiende sustancialmente en posición horizontal.

En la realización ilustrada, el generador de vibración (4) está fijo al marco (2) o al elemento de vibración (3). Un generador de vibración adecuado (4) puede ser un motor excéntrico, por ejemplo. También se puede usar otro tipo adecuado de generador de vibración (4). Una persona versada en la técnica entenderá fácilmente que un generador de vibración adecuado (4) puede colocarse en el marco de la base (13) (el cual se describirá más adelante) y usar una conexión adecuada para generar una vibración en el elemento de vibración (3). En una realización, las vibraciones generadas por el generador de vibraciones (4) pueden controlarse con respecto a una frecuencia y/o amplitud para controlar una carga de ejercitación.

La máquina para hacer ejercicios (1) comprende además soportes del marco de absorción de vibraciones (9). Los soportes del marco (9) soportan el marco (2) y el elemento de vibración (3). Los soportes del marco (9) pueden absorber las vibraciones producidas por el generador de vibraciones (4) y

transmitidas en forma mecánica al elemento de vibración (3) y al marco (2) a un grado seleccionado de absorción, como resultado de lo cual, se puede obtener la carga de ejercitación que desee el usuario. En particular, en una realización de los soportes del marco (9), una tensión de los soportes del marco (9) pueden ser ajustables de tal modo que se absorba una cantidad deseada de vibraciones durante su funcionamiento según se explica a continuación.

La máquina para hacer ejercicios (1) comprende además un soporte vertical (6) el cual tiene una manija (7) de la que el usuario se puede coger durante el entrenamiento. El soporte (6) se provee además con una pantalla (8) acoplada operacionalmente a un sistema de control (12) en la que se pueden leer los datos del entrenamiento, tales como duración, frecuencias, etc. La máquina para hacer ejercicios (1) puede comprender además dispositivos (no se muestran), como una fuente de energía. El sistema de control (12) puede comprender un controlador para controlar al menos uno del generador de vibración (4) o los soportes del marco (9). El controlador puede controlar el generador de vibración (4) para generar vibraciones que tengan una frecuencia y/o amplitud correspondiente por ejemplo, a la configuración que haga el usuario. Los soportes del marco (9) pueden controlarse para tener un nivel de absorción correspondiente a la masa corporal de un cuerpo colocado sobre el elemento de vibración (3), por ejemplo, según se explica en mayor detalle a continuación en relación con la Figura 2.

La máquina para hacer ejercicios (1) puede colocarse sobre el piso (11). Por ejemplo, los soportes del marco que absorben las vibraciones (9) se colocan sobre el piso (11). En una realización, se puede proveer la máquina para hacer ejercicios (1) con un elemento de marco de la base (13). En este tipo de realización, los soportes del marco (9) pueden localizarse entre el marco de la base (13) y elemento de vibración (3) o el marco (2). El marco de la base (13) también puede soportar el soporte vertical (6). A un lado debajo del marco de la base (13), por ejemplo, se pueden proveer topes de caucho (15) para proteger la superficie del piso sobre la cual se coloca la máquina para hacer ejercicios (1).

Cuando utilice la máquina para hacer ejercicios (1), el usuario puede pararse sobre el elemento de vibración (3) y agarrar la manija (7) en el soporte vertical (6). En este caso, las vibraciones generadas en el elemento de vibración (3) por el generador de vibraciones (4) son absorbidas por el sistema muscular del cuerpo del usuario, lo cual resulta en los reflejos de estiramiento deseados en los músculos del cuerpo. Debe observarse que se pueden usar otras

9

posiciones del cuerpo en lugar de pie, dependiendo de los músculos que vayan a ejercitarse.

La Figura 2 ilustra una realización de un soporte del marco (9) según la invención. El marco del soporte (9) que se ilustra es un fuelle relleno de gas (10). La presión del gas contenido en el fuelle (10) determina la cantidad de la absorción de las vibraciones del soporte del marco (9). La presión del gas puede ajustarse con el dispositivo (16). El dispositivo (16) para ajustar la presión de gas dentro del fuelle (10) puede ser una bomba, o el dispositivo (16) puede comprender una cámara conectada al interior del fuelle (10). El tamaño de dicha cámara del dispositivo (16) puede ser ajustable, influenciando de este modo la presión de gas dentro del fuelle (10) y la cámara del dispositivo (16). Una persona versada en la técnica podrá entender fácilmente que se puede usar cualquier otro dispositivo (16) para ajustar la presión de gas en el fuelle (10).

Pasando ahora a las Figuras 1A, 1B y 2, el dispositivo (16) para ajustar el nivel de absorción del soporte del marco (9) puede ser controlado por medio del sistema de control (12). La pantalla (8) puede comprender un dispositivo para ser ingresado por el usuario. El usuario puede usar este dispositivo para indicar una carga de ejercitación deseada. El sistema de control (12) convierte la carga de entrenamiento deseada indicada a un nivel de absorción deseado o presión de gas del soporte del marco (9). Si el dispositivo (16) comprende una cámara según se describe arriba, suministrando de este modo un sistema cerrado, el tamaño de la cámara puede ser controlado por el sistema de control (12). Si se provee un sistema abierto, por ejemplo, el uso de una bomba, en el fuelle (10) se puede proveer un sensor de presión (14). La presión determinada por el sensor (14) es luego suministrada al sistema de control (12). En respuesta a la presión recibida, el sistema de control (12) controla el dispositivo (16) hasta que se obtenga la presión deseada.

En otra realización, el sistema de control (12) puede configurarse para controlar el generador de vibraciones (4) en respuesta al ingreso del usuario que indica una carga de ejercitación deseada. El nivel de absorción del soporte del marco (9) puede ser controlado, por separado, por el mismo u otro sistema de control, en respuesta a la masa corporal del usuario. Una ventaja de este tipo de realización se encuentra en el control fácil de usar. El dispositivo de ingreso por parte del usuario puede proveer una interfaz simple de modo que el usuario pueda seleccionar un nivel de carga de ejercitación, que corresponda a una frecuencia predeterminada y amplitud de las vibraciones que vayan a ser

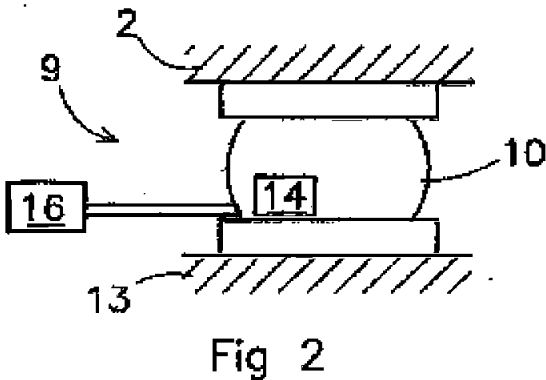
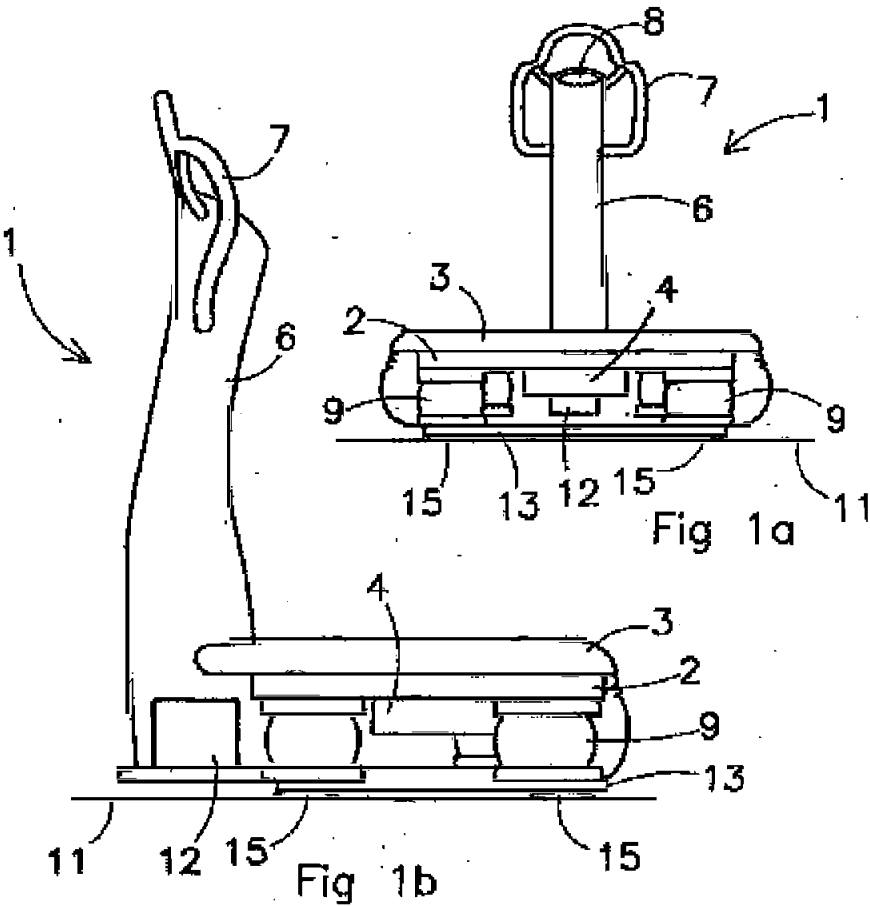
generadas por el generador de vibraciones (4). Los niveles seleccionables de la carga de ejercitación son sustancialmente iguales para cada usuario, puesto que una diferencia en la masa corporal del usuario es compensada por un nivel de absorción correspondientemente diferente de los soportes del marco (9).

La persona versada en la técnica entenderá fácilmente que la invención puede variarse de muchas formas sin salirse del alcance de la invención.

24

REIVINDICACIONES:

1. Una máquina para hacer ejercicios (1) para ejercitar un cuerpo, que comprende un marco (2) con un elemento de vibración (3), un generador de vibraciones (4) acoplado operacionalmente al elemento de vibración y al menos un soporte de marco que absorbe vibraciones (9) acoplado operacionalmente al generador de vibraciones (4), caracterizada en que el nivel de absorción del al menos un soporte de marco que absorbe vibraciones (9) es ajustable.
2. La máquina para hacer ejercicios (1) según la reivindicación 1, en donde el nivel de absorción del al menos un soporte del marco que absorbe las vibraciones (9) depende de una tensión en el soporte del marco que absorbe las vibraciones (9); la tensión en el soporte del marco que absorbe las vibraciones (9) es ajustable.
3. La máquina para hacer ejercicios según la reivindicación 2, en donde el soporte del marco que absorbe las vibraciones (9) comprende un fuelle relleno de gas (10) y un dispositivo (16) para ajustar la presión de gas del gas contenido en dicho fuelle (10).
4. La máquina para hacer ejercicios según la reivindicación 3, en donde el dispositivo (16) para ajustar la presión de gas comprende una bomba de gas.
5. La máquina para hacer ejercicios según la reivindicación 3, en donde el gas es aire.
6. La máquina para hacer ejercicios según la reivindicación 1, en donde la máquina para hacer ejercicios (1) comprende además un sistema de control. (12) para controlar el nivel de absorción del soporte del marco que absorbe las vibraciones (9) en respuesta a la masa corporal del cuerpo colocado sobre el elemento de vibración (3).



24



**EXTRACTO PARA LA PUBLICACION
SOLICITUD DE PATENTE PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL**

.(21) No. SOLICITUD	.(51) INT.CL: A61H 23/00; A63B 21/00
.(22) FECHA DE PRESENTACION	.(71) SOLICITANTE: POWER PLATE INTERNATIONAL LTD.
.(30) PRIORIDAD	
.(31) No. DE SOLICITUD	.(72) INVENTOR(ES): Augustinus Leonardus Nicolaas Van Der Meer
.(32) FECHA DE PRESENTACION	
.(33) PAIS	.(74) APODERADO: GERMAN CASTILLO GRAU

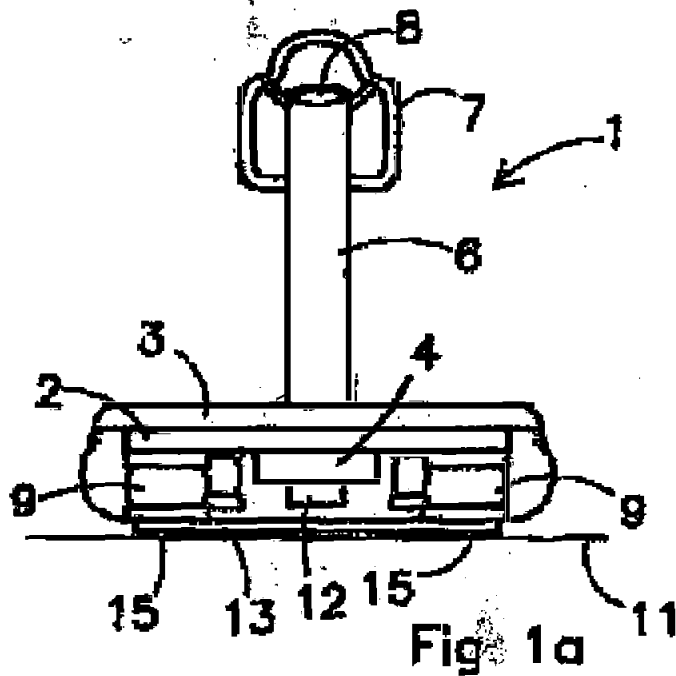
.(54) TITULO: MÁQUINA PARA HACER EJERCICIOS CON SOPORTE QUE ABSORBE VIBRACIONES

.(57) RESUMEN

La presente invención se refiere a una máquina para ejercitar el cuerpo, la cual comprende un marco con un elemento de vibración, un generador de vibración acoplado operacionalmente al elemento de vibración y al menos un soporte del marco que absorbe vibraciones acoplado operacionalmente al generador de vibración.

Castillo Grau & Associates

LAW OFFICES
P.O. BOX 251473
BOGOTA, COLOMBIA





No. 08-033882-00000-0000

Fecha: 2008-04-04 12:35:10 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 11 PATENTE(I) Eva: 379 FASENACIONAL(I)
Act. 411 PRESENTACION Folios: 25

REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE PCT

PATENTE DE INVENCION [X]

MODELO DE UTILIDAD []

- Indicación de que se solicita la concesión de una patente: [X]
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud [X]
- Descripción de la invención [X]
- Dibujos de ser estos pertinentes [X]
- Comprobante de pago de las tasas establecidas [X]

COMPLETA [X]

INCOMPLETA []

DISEÑO INDUSTRIAL []

- Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial []
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud []
- Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del material que incorpora el diseño []
- Comprobante de pago de las tasas establecidas []

COMPLETA []

INCOMPLETA []

ESQUEMA DE TRAZADO []

- Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de Trazado []
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud []
- Representación gráfica del esquema trazado []
- Comprobante de pago de las tasas establecidas []

COMPLETA []

INCOMPLETA []

Eduar Navarro

Firma Responsable

Fecha 04 ABR. 2008

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5, 7 y 10
Commutador: 3 82 08 40
Fax: 360 62-20
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

Doctor(a)
CASTILLO GRAU GERMAN

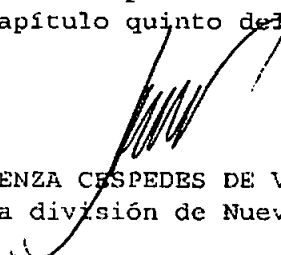
REFERENCIA	Radicación No.	8 33882
	Solicitud internacional	PCT/NL2005/000642
	Fecha inicio fase nacional	06/04/2008
	Trámite	11
	Evento	379
	Actuación	430
	Oficio No.	5955

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

1. La solicitud no contiene la traducción de los anexos del reporte de examen preliminar internacional (Art. 36.2.b) del tratado PCT.
2. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante. (Art. 26-k) Decisión 486.
3. La solicitud no contiene el poder debidamente otorgado, con el lleno de los requisitos exigidos por los artículos 63 y subsiguientes del Código de Procedimiento Civil. Adicionalmente, deberá presentar el documento que acredita la existencia y representación legal de la sociedad solicitante, cuando ésta fuere persona jurídica.

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No.10 de 2001.


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 09 MAYO 2008
jfernand