

E. S. D.

Oficio No.: 14572

patentabilidad

Andina.

1. ESTADO DE LA TÉCNICA

en adelante como D3.

2. ARGUMENTOS A FAVOR DE LA NOVEDAD Y EL NIVEL INVENTIVO DE LA SOLICITUD

incluir el tiempo de manejo promedio, la productividad, el volumen, el estado general del bot, la

eficiencia y la utilización y en que estas métricas mencionadas por la anterioridad son equivalentes a los tiempos de inactividad de los robots y al número de transacciones realizadas.

2.2. El solicitante manifiesta, respetuosamente, que se encuentra en absoluto desacuerdo con la conclusión a la que llega su Despacho en relación con esta característica. Si bien D2 menciona de manera general métricas de tiempo de manejo promedio, productividad, volumen y estado general del bot (par. [0034]) y determinar que el bot está infrautilizado (reivindicación 4), no logra mencionar específicamente los parámetros de **tiempo de inactividad y/o número de transacciones**. El tiempo de manejo promedio difiere significativamente del tiempo de inactividad, siendo conceptos completamente opuestos, considerando que el tiempo de manejo hace referencia al tiempo de actividad, más no de inactividad. Además, las métricas de productividad, volumen y estado general del bot y la determinación de infrautilización que menciona D2 son categorías supremamente generales, que de ninguna manera anticipan los parámetros específicos de **tiempo de inactividad y/o número de transacciones**. La productividad, el volumen, el estado general del bot y la infrautilización podrían medirse a través de una gran variedad de parámetros y D2 no menciona aquellos parámetros específicos que se reivindican en la presente solicitud. En este sentido, se le recuerda al examinador que la GUÍA PARA EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTE DE INVENCION Y MODELO DE UTILIDAD de la SIC menciona que *“El examinador deberá tener en cuenta que una expresión general del estado de la técnica no anula la novedad de un elemento particular que se reivindica y que está incluido dentro de tal expresión general.”*

2.3. De acuerdo con lo anterior, el párrafo [0034] y la reivindicación 4 de D2 que mencionan métricas de tiempo de manejo promedio, productividad, volumen y estado general del bot y la determinación de infrautilización del bot, no anulan la novedad del **tiempo de inactividad y/o el número de transacciones** que se divulgan en la reivindicación 1 de la presente solicitud. Adicionalmente, ninguno de estos parámetros se encuentra mencionado o sugerido por los demás documentos citados, por lo que tampoco se derivarían de manera obvia por una persona medianamente versada en la materia al combinar D1 con D2 o con D3.

2.4. Más aún, se insiste en que, aunque D2 menciona por un lado recopilar información histórica y por otro lado independiente medir data en tiempo real, en ningún momento menciona que estos dos juegos de información se empleen **de manera conjunta para determine cuáles robots**

presentan un comportamiento anormal, como divulga la reivindicación 1, en donde **con base en la información recibida, que incluye la información histórica (recopilada en el primer paso) y la información en tiempo real (recopilada en el segundo paso) sobre el tiempo de inactividad de los robots y/o el número de transacciones realizadas, se determina cuáles robots presentan un comportamiento anormal en los parámetros reivindicados**. D2 en el párrafo [0034] divulga que se genera un ticket cuando se genera una excepción relacionada con el proceso en el sistema RPA, pero no logra anticipar que la excepción esté específicamente relacionada con los tiempos de inactividad y/o con el número de transacciones realizadas (como se explicó anteriormente), ni que la excepción se determine con respecto a la información histórica y a la información en tiempo real.

2.5. Además, como ya se ha explicado anteriormente, cuando D2 hace referencia a valores umbral, no anticipa que sean valores umbral específicamente del **tiempo de inactividad y/o el número de transacciones** de los bots.

2.6. De acuerdo con lo anteriormente expuesto, es claro que D2 no menciona ni sugiere: i) recopilar información histórica específicamente relacionada con **el tiempo de inactividad de los robots y/o el número de transacciones realizadas por estos**; ii) recibir información en tiempo real específicamente relacionada **con el tiempo de inactividad de los robots y/o el número de transacciones realizadas por estos**; ni mucho menos iii) **con base en la información recibida determinar cuáles robots presentan un comportamiento anormal en los tiempos de inactividad y/o en el número de transacciones realizadas con respecto a la información histórica o a valores umbral predeterminados**.

2.7. De manera similar, no existe motivación alguna en D2, en los demás documentos citados, ni en el conocimiento de la persona medianamente versada en la materia para llevar a cabo la determinación de los robots que presentan un comportamiento **anormal con base en la información en tiempo real, en la información histórica o en valores umbral predeterminados** para los **tiempos de inactividad y/o el número de transacciones realizadas** de manera obvia.

2.8. De acuerdo con lo anteriormente expuesto, se debe reconocer que la reivindicación 1 es tanto novedosa como inventiva en vista de D2. En este orden de ideas las reivindicaciones

dependientes 2 a 10 y las reivindicaciones 11 y 12 caracterizadas por el método de la reivindicación 1, también cumplen con ambos requisitos.

2.9. En conclusión, se debe reconocer que las reivindicaciones 1 a 12 son novedosas e inventivas frente a las anterioridades citadas cuando se contemplan de manera independiente o en combinación.

2.10. Finalmente, se desea poner de presente que para la solicitud PCT equivalente que fue presentada en fase internacional (PCT/IB2020/057237), reivindicando prioridad de la solicitud colombiana, se ha emitido Informe preliminar internacional sobre patentabilidad positivo para las mismas reivindicaciones que se encuentran bajo estudio ante su Despacho. Aunque la anterioridad mencionada por la Administración encargada del examen preliminar internacional no corresponde con D2 (estado de la técnica usado por la SIC para afectar la novedad de la reivindicación 1), el solicitante considera que las razones que esta Administración da para reconocer la novedad y el nivel inventivo respecto del documento US 10307906 B2 en fase internacional, aplican también para la anterioridad D2, citada por el examinador de la SIC. En este sentido, se solicita amablemente a su Despacho que tenga en cuenta los siguientes apartes al momento de comparar la reivindicación 1 con D2:

“el documento citado D1 no divulga recibir o recopilar información sobre el tiempo de inactividad de un robot; y no divulga determinar, con base en la información recibida, cuáles robots presentan un comportamiento anormal en los tiempos de inactividad o en el número de transacciones realizadas, con respecto a información histórica o a valores umbrales predeterminados, como se describe en la reivindicación 1 de la solicitud”

“no es posible, a partir de la disposición de D1, disponer de un método, donde no solo se recopile información histórica, sino que esta sea además comparada activamente con información en tiempo real (reivindicación 1), lo cual provee una métrica de discriminación basada en la estadística, permitiendo identificar robots que presentan un comportamiento anormal; por lo cual lo descrito en la reivindicación 1, y por extensión también en las reivindicaciones 11 y 12, no es obvio a partir de las enseñanzas que divulga D1, ni se desprende directamente de la combinación de los documentos del estado de la técnica.”

3. PETICIÓN

Teniendo en cuenta que se ha dado respuesta a todas las observaciones realizadas por su Despacho, demostrando que el pliego reivindicatorio cumple con los requisitos de patentabilidad, amablemente se solicita proceder al otorgamiento de la solicitud de patente.

4. ANEXOS

- Informe preliminar internacional sobre patentabilidad emitido para la solicitud equivalente PCT/IB2020/057237.

5. NOTIFICACIONES

Recibiré notificaciones en la secretaría de su Despacho; en mis oficinas de abogado ubicadas en la Calle 67 No. 7 – 35, oficina 1204, teléfono 3192900, fax 3210295, Bogotá D.C., Colombia, o; al correo electrónico patentes@gomezpinzon.com.

Atentamente,

MAURICIO JARAMILLO C.

C.C. 80.421.942 de Bogotá

T.P. 74.555 del C.S.J.

GEC

TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES

PCT

INFORME PRELIMINAR INTERNACIONAL SOBRE PATENTABILIDAD

(Capítulo II del Tratado de Cooperación en materia de Patentes)

(Artículo 36 y Regla 70 del PCT)

Referencia del expediente del solicitante o del mandatario NC20190008485	PARA CONTINUAR LA TRAMITACIÓN		Véase formulario PCT/IPEA/416
Solicitud internacional N° PCT/IB2020/057237	Fecha de presentación internacional (día/mes/año) 31/07/2020 31/julio/2020	Fecha de prioridad (día/mes/año) 02/08/2019 02/agosto/2021	
Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o a la vez clasificación nacional e CIP (CIP) G06F11/30, G06F9/00 (2021.01)			
Solicitante BANCOLOMBIA S.A.			

- El presente informe preliminar internacional sobre patentabilidad, se establece por esta Administración encargada del examen preliminar internacional según el Artículo 35 y se transmite al solicitante conforme al Artículo 36.
- Este INFORME comprende 6 hojas, incluida la presente hoja de portada.
- Este informe también contiene ANEXOS, que comprenden:
 - ☒ (remitido al solicitante y a la Oficina Internacional) un total de 14 hojas. descritas a continuación:
 - ☒ hojas de la descripción, las reivindicaciones y/o los dibujos que han sido modificadas, y/u hojas que contienen rectificaciones autorizadas por esta Administración, a menos que estas hojas hubieran sido reemplazadas o canceladas, y cualquier escrito de acompañamiento (véase Reglas 46.5, 66.8, 70.16, 91.2 y la Instrucción Administrativa 607 del PCT).
 - ☐ hojas que contienen rectificaciones no tomadas en cuenta por esta Administración porque no estuvieran disponibles en el momento en el que esta Administración comenzó a elaborar este informe, así como los escritos de acompañamiento (Reglas 66.4bis, 70.2.e), 70.16 y 91.2)
 - ☐ hojas de reemplazo y escritos de acompañamiento, que esta Administración considera que, o bien contienen una modificación que se extiende más allá de lo divulgado en la solicitud internacional tal y como fue inicialmente presentada, o bien las hojas de reemplazo no se acompañaron de un escrito indicando la base para la modificación en la solicitud tal y como se presentó, según se indica en el punto 4 del Recuadro I y en el Recuadro Suplementario (véase Regla 70.16.b)).
 - ☐ (remitido únicamente a la Oficina Internacional) un total de (indicar tipo y número de soporte(s) electrónico(s)) _____, que contienen una lista de secuencias, en formato de archivo de texto según Anexo C/ST.25, como se indica en el Recuadro Suplementario relativo a listas de secuencias (ver párrafo 3ter del Anexo C de las Instrucciones Administrativas).
- El presente informe contiene indicaciones relativas a los puntos siguientes:

☒ Recuadro I	Base de este informe
☐ Recuadro II	Prioridad
☐ Recuadro III	No formulación de opinión sobre la novedad, la actividad inventiva y la aplicación industrial
☐ Recuadro IV	Falta de unidad de invención
☒ Recuadro V	Declaración motivada según el Artículo 35.2) sobre la novedad, la actividad inventiva y la aplicación industrial; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración
☐ Recuadro VI	Ciertos documentos citados
☐ Recuadro VII	Defectos en la solicitud internacional
☒ Recuadro VIII	Observaciones relativas a la solicitud internacional

Fecha de presentación de la solicitud de examen preliminar internacional 02/06/2021 02/junio/2021	Fecha de finalización del presente informe 12/10/2021 12/octubre/2021
Nombre y dirección postal de la Administración encargada del examen preliminar internacional INAPI, Av. Libertador Bernardo O'Higgins 194, Piso 17 Santiago, Chile	Funcionario autorizado ARAYA LARA, Hugo
N° de fax:	N° de teléfono: 56 2 28870551

**INFORME PRELIMINAR INTERNACIONAL SOBRE
PATENTABILIDAD**

Solicitud internacional N°
PCT/IB2020/057237

Recuadro I. Base de este informe

1. Por lo que respecta al **idioma**, este informe se ha establecido sobre la base:
 - ☒ de la solicitud internacional en el idioma en el cual se depositó
 - ☐ de una traducción del idioma original al siguiente idioma _____, que es el de una traducción proporcionada a los fines de:
 - ☐ búsqueda internacional (según Reglas 12.3.a) y 23.1.b))
 - ☐ publicación de la solicitud internacional (según Regla 12.4.a))
 - ☐ examen preliminar internacional (según Reglas 55.2.a) y/o 55.3.a) y b))
2. Por lo que respecta a los **elementos** de la solicitud internacional, esta opinión se ha establecido sobre la base de *(las hojas de reemplazo que hayan sido enviadas a la Oficina Receptora en respuesta a un requerimiento según el Artículo 14 se las denomina en este informe como "inicialmente presentadas" y no se anexan al informe)*:
 - ☐ la solicitud internacional tal y como fue inicialmente presentada/enviada
 - ☒ la descripción: páginas 1-11, tal como se presentaron/enviaron inicialmente
 páginas* _____ recibidas por esta Administración en fecha _____
 páginas* _____ recibidas por esta Administración en fecha _____
 - ☒ las reivindicaciones: números _____, tal como se presentaron/enviaron inicialmente
 números* _____, modificadas (acompañadas de una declaración) según el Artículo 19
 números* 1-12 recibidas por esta Administración en fecha 02/06/2021
 - ☒ los dibujos: páginas 1-10, tal como se presentaron/enviaron inicialmente
 páginas* _____ recibidas por esta Administración en fecha _____
 Páginas* _____ recibidas por esta Administración en fecha _____
 - ☐ una lista de secuencias - ver Recuadro Suplementario relativo a listas de secuencias
3. ☒ Las modificaciones ha ocasionado la anulación de:
 - ☐ la descripción, páginas _____
 - ☒ las reivindicaciones, Nos. 1-12, inicialmente presentadas
 - ☐ los dibujos, hojas/fig. _____
 - ☐ la lista de secuencias (*precisar*): _____
4. ☐ Esta opinión se ha establecido como si (algunas de) las modificaciones listadas más abajo no se hubieran realizado ya que, o bien se considera que van más allá de la divulgación de la invención tal como fue presentada, o bien no se acompañaron de una carta indicando la base para las modificaciones en la solicitud tal y como se presentó, como se indica en el Recuadro Suplementario (Regla 70.2.c) y c-bis)).
 - ☐ la descripción, páginas _____
 - ☐ las reivindicaciones, Nos. _____
 - ☐ los dibujos, hojas/fig. _____
 - ☐ la lista de secuencias (*precisar*): _____
5. ☐ Esta opinión se ha establecido:
 - ☐ tomando en consideración la **rectificación de un error evidente** autorizado por o notificado a esta Administración según la Regla 91 (Reglas 66.1.d-bis) y 70.2.e)).
 - ☐ sin tomar en consideración la **rectificación de un error evidente** autorizado por o notificado a esta Administración según la Regla 91 (Reglas 66.4bis y 70.2.e)).
6. Por lo que respecta a las búsquedas complementarias (Reglas 66.1ter y 70.2.f):
 - ☒ esta Administración ha realizado una búsqueda complementaria el 01/10/2021
 - ☐ se han recuperado documentos adicionales durante la búsqueda complementaria
 - ☐ esta Administración no ha realizado búsqueda complementaria por considerar que no sería de utilidad.
7. ☐ El(los) informe(s) de búsqueda internacional suplementario(s) emitido(s) por la(s) Administración(es) _____ ha(n) sido recibido(s) y tomados(s) en consideración para establecer esta opinión (Regla 45bis.8.b) y c))

* Si se utiliza el punto 4, algunas o todas estas páginas pueden llevar el sello de "sustituida".

Recuadro V. Declaración motivada según el Artículo 35.2) sobre la novedad, la actividad inventiva y la aplicación industrial; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

1. Declaración

Novedad	Reivindicaciones	1-12	SÍ
	Reivindicaciones	Ninguna	NO
Actividad inventiva	Reivindicaciones	1-12	SÍ
	Reivindicaciones	Ninguna	NO
Aplicación industrial	Reivindicaciones	1-12	SÍ
	Reivindicaciones	Ninguna	NO

2. Citas y explicaciones (Regla 70.7)

Se hace referencia al siguiente documento:

D1: US 10307906 B2 (TATA CONSULTANCY SERVICES LIMITED) 04 junio 2019.

A. Antecedentes presentados en etapa IPEA, Capítulo II.

Se presentó un nuevo pliego de reivindicaciones constituido por 12 cláusulas, en donde se realizó una única enmienda en relación a las reivindicaciones presentadas en la etapa ISA, de fecha 31/07/2020, de acuerdo a lo siguiente:

En la reivindicación 1, se modificó la característica que indicaba “con respecto a la información histórica”, modificándose esta por “con respecto a la información histórica o a valores umbral predeterminados”.

En adición al nuevo conjunto de reivindicaciones, el solicitante presenta una serie de argumentos, en relación al análisis realizado durante el Capítulo I. Estos argumentos pueden resumirse en los siguientes puntos:

a) Se aclara el objetivo de la invención, y se define el problema técnico que se intenta resolver.

b) Se enfatiza que el documento D1 no divulga determinar un comportamiento anormal con base en información de tiempo real, respecto de información histórica. En particular, se reconoce que D1 divulga el manejo de información en tiempo real e información histórica, pero se destaca que no combina ni sugiere combinar esos conjuntos de información para realizar dicha determinación.

B. Antecedentes presentados originalmente.

En la presentación original, el solicitante había presentado un pliego de reivindicaciones de 12 cláusulas, en que las reivindicaciones 1-10 se referían a un método implementado por computador, para el monitoreo de robots digitales; la reivindicación 11 se refería a un medio de almacenamiento legible por computador; y la reivindicación 12 se refería a un sistema.

De acuerdo al análisis de la ISA, la solicitud no presentaba novedad en las cláusulas 1, 7 y

(Continúa en Recuadro Suplementario 1 de 2)

Recuadro suplementario 1 de 2

En caso de que el espacio en los recuadros precedentes no sea suficiente.

Continuación de: Recuadro V

12, en vista de las enseñanzas del documento D1, por cuanto este divulgaría un método implementado por computador, para el monitoreo de robots digitales (resumen; col. 2, lín. 24-27), que comprende: recopilar información histórica sobre el tiempo de inactividad de los robots o el número de transacciones realizadas por estos (col. 2, lín. 28-31); recibir información en tiempo real sobre el tiempo de inactividad de los robots y/o el número de transacciones realizadas por los robots (col. 5, lín. 5-7); con base en la información recibida, determinar cuáles robots presentan un comportamiento anormal en los tiempos de inactividad y/o en el número de transacciones realizadas, con respecto a la información histórica (cl. 1, 5); y generar alertas en una interfaz de usuario (col. 5, lín. 19-22); y además comprende calcular parámetros de desempeño de los robots, que se muestran en una interfaz de usuario (col. 5, lín. 7-10). D1 también divulgaría un sistema de procesamiento (100) que comprende un servidor (102) con un procesador (col. 4, lín. 6-8), una base de datos (110) y una interfaz de usuario (104) (col. 3, lín. 40-41).

Asimismo, de acuerdo a la ISA, las cláusulas 1, 7, 9, 11 y 12 de la solicitud no involucrarían nivel inventivo, dada la objeción de novedad de las cláusulas 1, 7 y 12, más una objeción de falta de características que contribuyan a resolver el problema técnico en la reivindicación 9 y la obviedad, ante un experto en la materia técnica, de lo descrito en la reivindicación 11.

C. Análisis de los antecedentes presentados ante la IPEA, Capítulo II

Con fecha 02/06/2021 se presentó la solicitud de examen preliminar internacional, donde se adjuntó un pliego de reivindicaciones compuesto por 12 cláusulas en donde solo se modificó la reivindicación 1, como ya se ha señalado.

En función del nuevo pliego presentado se concluye que el conjunto de reivindicaciones 1-12 es novedoso e inventivo.

En efecto, se han considerado los argumentos técnicos del solicitante y su aclaración respecto del objetivo de la invención y el problema técnico que esta intenta resolver.

Se realizó una búsqueda complementaria, la cual no arrojó documentos más cercanos que el ya citado D1.

Se ha revisado el análisis respecto del documento más cercano, llegándose a los siguientes resultados:

Análisis de Novedad

La invención definida en las reivindicaciones 1-12 es novedosa y, por lo tanto, cumple con lo dispuesto en el Artículo 33(2) del PCT.

Se considera que el documento D1 representa el estado del arte más cercano. El documento D1 divulga un método implementado por computador, para el monitoreo de robots digitales (resumen; col. 2, lín. 24-27), que comprende: recopilar información histórica sobre el número de transacciones realizadas por estos (col. 2, lín. 28-31); recibir información en tiempo real sobre el número de transacciones realizadas por los robots (col. 5, lín. 5-7; col. 7, lín. 56-59); y generar alertas en una interfaz de usuario (col. 5, lín. 19-22).

(continúa en Recuadro Suplementario 2 de 2)

Recuadro suplementario 2 de 2

En caso de que el espacio en los recuadros precedentes no sea suficiente.

Continuación de: Recuadro Suplementario 1 de 2

Sin embargo, el documento citado D1 no divulga recibir o recopilar información sobre el tiempo de inactividad de un robot; y no divulga determinar, con base en la información recibida, cuáles robots presentan un comportamiento anormal en los tiempos de inactividad o en el número de transacciones realizadas, con respecto a información histórica o a valores umbrales predeterminados, como se describe en la reivindicación 1 de la solicitud.

La invención definida en las reivindicaciones 1-12 es, en consecuencia, novedosa.

Análisis de Nivel Inventivo

La invención definida en las reivindicaciones 1-12 implica nivel inventivo y, por consiguiente, cumple con lo dispuesto en el Artículo 33(3) del PCT.

En cuanto al problema técnico de la solicitud, éste se relaciona con cómo identificar con certeza cuáles robots presentan un comportamiento anormal ([0011]). Para un experto en la materia técnica en cuestión, resolver dicho problema técnico, a partir de las características técnicas novedosas descritas en la reivindicación 1 de la solicitud, no es obvio ni deducible directamente del estado de la técnica, en particular del documento D1. En efecto, si bien D1 divulga un método implementado por computador, para el monitoreo de robots digitales, que comprende recopilar información histórica sobre el número de transacciones realizadas por estos; recibir información en tiempo real sobre el número de transacciones realizadas por los robots; y generar alertas en una interfaz de usuario; no es posible, a partir de la disposición de D1, disponer de un método, donde no solo se recopile información histórica, sino que esta sea además comparada activamente con información en tiempo real (reivindicación 1, líneas 7-9), lo cual provee una métrica de discriminación basada en la estadística, permitiendo identificar robots que presentan un comportamiento anormal; por lo cual lo descrito en la reivindicación 1, y por extensión también en las reivindicaciones 11 y 12, no es obvio a partir de las enseñanzas que divulga D1, ni se desprende directamente de la combinación de los documentos del estado de la técnica.

La invención divulgada en las reivindicaciones 1-12 tiene, en consecuencia, nivel inventivo.

Análisis de Aplicación industrial

La invención definida en las reivindicaciones 1-12 es aplicable en el campo de automatización de procesos, y cumple con el requisito de aplicación industrial según lo dispuesto en el Artículo 33(4) del PCT.

Recuadro VIII. Observaciones relativas a la solicitud internacional

Se formulan las observaciones siguientes sobre la claridad de las reivindicaciones, de la descripción y de los dibujos y sobre si las reivindicaciones se fundan totalmente en la descripción:

Las reivindicaciones 1, 8, 11 y 12 no cumplen con el Artículo 6 del PCT.

Las reivindicaciones 1 y 8 utilizan la conjunción compuesta “y/o” para presentar alternativas. En lo que atañe al examen, este tipo de conjunción siempre ha de interpretarse de la manera más amplia posible; por lo tanto, para efectos de búsqueda y análisis, se considera que el solicitante está utilizando en todos los casos la conjunción disyuntiva “o”.

Las reivindicaciones 11 y 12 se refieren a “cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8”. Para efectos de búsqueda y análisis, se ha considerado que ambas cláusulas se refieren a “cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10”.

REIVINDICACIONES MODIFICADAS ART. 34

1. Un método implementado por computador, para el monitoreo de robots digitales, ejecutado por uno o más procesadores, que comprende:

recopilar información histórica sobre el tiempo de inactividad de los robots y/o el número de transacciones realizadas por estos;

recibir información en tiempo real sobre el tiempo de inactividad de los robots y/o el número de transacciones realizadas por los robots;

con base en la información recibida determinar cuáles robots presentan un comportamiento anormal en los tiempos de inactividad y/o en el número de transacciones realizadas con respecto a la información histórica o a valores umbral predeterminados; y
generar alertas en una interfaz de usuario.

2. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde para determinar cuáles robots presentan un comportamiento anormal

se determina cuáles están inactivos y han iniciado actividad;

se compara el tiempo que llevan inactivos con un valor umbral predeterminado;

si el tiempo de inactividad es mayor al umbral preestablecido, se genera en la interfaz de usuario una alerta de un primer color; y

si el tiempo de inactividad no es mayor al umbral preestablecido, se genera en la interfaz de usuario una alerta de un segundo color.

3. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde para determinar cuáles robots presentan un comportamiento anormal,

se determina cuáles robots inactivos han iniciado actividad en el día;

se compara el número de transacciones realizadas por el robot en el día con el número promedio de transacciones diarias realizadas por el robot;

si el número de transacciones realizadas por el robot en el día es mayor al número promedio de transacciones diarias realizadas por el robot, se genera una alerta de un primer color a la interfaz de usuario;

si el número de transacciones realizadas por el robot en el día es menor al número promedio de transacciones diarias realizadas por el robot, se verifica si el tiempo en el que el robot ha estado inactivo en el día es menor o igual al tiempo de inactividad promedio histórico del robot;

si el tiempo de inactividad del robot en el día es menor o igual al tiempo de inactividad promedio histórico del robot, se genera una alerta de un segundo color en la interfaz de usuario; y

si el tiempo de inactividad del robot en el día es mayor al tiempo de inactividad promedio histórico del robot, se genera una alerta de un tercer color en la interfaz de usuario.

4. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde para determinar cuáles robots presentan un comportamiento anormal,

se determina cuáles robots registraron un tiempo de ejecución o una hora de finalización y si existe información que indica que inició actividad en el día;

se verifica si el robot tiene un tiempo de ejecución;

si tiene tiempo de ejecución, se compara el número de transacciones realizadas por el robot en el día con el número promedio de transacciones diarias realizadas por el robot;

si el número de transacciones realizadas por el robot en el día es menor al número promedio de transacciones diarias realizadas por el robot, se verifica si el robot estuvo inactivo por un tiempo menor a un valor umbral predeterminado y si lo es, se genera una alerta de un primer color en la interfaz de usuario;

si el robot estuvo inactivo por un tiempo mayor al umbral predeterminado, se genera una alerta de un segundo color en la interfaz de usuario; y

si el número de transacciones realizadas por el robot en el día es mayor al número promedio de transacciones diarias realizadas por el robot, se genera una alerta de un tercer color en la interfaz de usuario.

5. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde para determinar cuáles robots presentan un comportamiento anormal,

se determina cuáles robots no tienen tiempo de ejecución, se verifica si tienen hora de finalización predeterminada;

si tienen hora de finalización, se verifica si la hora actual se encuentra entre la hora de inicio y la hora de finalización y si lo está, se verifica si el robot estuvo inactivo por un tiempo menor a un valor umbral predeterminado y si lo es, se genera una alerta de un primer color en la interfaz de usuario;

si el robot estuvo inactivo por un tiempo mayor al umbral predeterminado, se genera una alerta de un segundo color en la interfaz de usuario;

si la hora actual no se encuentra entre la hora de inicio y la hora de finalización, se genera una alerta de un tercer color en la interfaz de usuario.

6. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que además comprende validar las máquinas internas que ejecutan los robots que están activos, determinando si alguna está apagada y si lo está, generar una alerta en la interfaz del usuario.

7. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que adicionalmente comprende calcular parámetros de desempeño de los robots, que se muestran en la interfaz de usuario.

8. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que adicionalmente comprende determinar cuáles robots están en mantenimiento y/o en preproducción para descartarlos.

9. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que además comprende verificar el estado de la clave de la una o más máquinas en las que se ejecutan los robots digitales y generar una alerta en la interfaz de usuario cuando la clave se haya vencido, cuando la clave esté próxima a vencerse, o cuando la clave se haya bloqueado.

10. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que además comprende, determinar cuáles robots están en etapa de preproducción o mantenimiento y generar para estos alertas en la interfaz de usuario.

11. Un medio de almacenamiento legible por computador, acoplado a uno o más procesadores, que tiene instrucciones almacenadas que cuando se ejecutan por el uno o más procesadores, causan que el uno o más procesadores ejecuten el método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8.

12. Un sistema que comprende uno o más procesadores, y un medio de almacenamiento legible por computador, acoplado al uno o más procesadores, que tiene instrucciones almacenadas que cuando se ejecutan por el uno o más procesadores, causan que el uno

o más procesadores ejecuten el método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8.

REIVINDICACIONES MODIFICADAS ART. 34

1. Un método implementado por computador, para el monitoreo de robots digitales, ejecutado por uno o más procesadores, que comprende:

recopilar información histórica sobre el tiempo de inactividad de los robots y/o el número de transacciones realizadas por estos;

recibir información en tiempo real sobre el tiempo de inactividad de los robots y/o el número de transacciones realizadas por los robots;

con base en la información recibida determinar cuáles robots presentan un comportamiento anormal en los tiempos de inactividad y/o en el número de transacciones realizadas con respecto a la información histórica o a valores umbral predeterminados; y
generar alertas en una interfaz de usuario.

2. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde para determinar cuáles robots presentan un comportamiento anormal

se determina cuáles están inactivos y han iniciado actividad;

se compara el tiempo que llevan inactivos con un valor umbral predeterminado;

si el tiempo de inactividad es mayor al umbral preestablecido, se genera en la interfaz de usuario una alerta de un primer color; y

si el tiempo de inactividad no es mayor al umbral preestablecido, se genera en la interfaz de usuario una alerta de un segundo color.

3. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde para determinar cuáles robots presentan un comportamiento anormal,

se determina cuáles robots inactivos han iniciado actividad en el día;

se compara el número de transacciones realizadas por el robot en el día con el número promedio de transacciones diarias realizadas por el robot;

si el número de transacciones realizadas por el robot en el día es mayor al número promedio de transacciones diarias realizadas por el robot, se genera una alerta de un primer color a la interfaz de usuario;

si el número de transacciones realizadas por el robot en el día es menor al número promedio de transacciones diarias realizadas por el robot, se verifica si el tiempo en el que el robot ha estado inactivo en el día es menor o igual al tiempo de inactividad promedio histórico del robot;

si el tiempo de inactividad del robot en el día es menor o igual al tiempo de inactividad promedio histórico del robot, se genera una alerta de un segundo color en la interfaz de usuario; y

si el tiempo de inactividad del robot en el día es mayor al tiempo de inactividad promedio histórico del robot, se genera una alerta de un tercer color en la interfaz de usuario.

4. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde para determinar cuáles robots presentan un comportamiento anormal,

se determina cuáles robots registraron un tiempo de ejecución o una hora de finalización y si existe información que indica que inició actividad en el día;

se verifica si el robot tiene un tiempo de ejecución;

si tiene tiempo de ejecución, se compara el número de transacciones realizadas por el robot en el día con el número promedio de transacciones diarias realizadas por el robot;

si el número de transacciones realizadas por el robot en el día es menor al número promedio de transacciones diarias realizadas por el robot, se verifica si el robot estuvo inactivo por un tiempo menor a un valor umbral predeterminado y si lo es, se genera una alerta de un primer color en la interfaz de usuario;

si el robot estuvo inactivo por un tiempo mayor al umbral predeterminado, se genera una alerta de un segundo color en la interfaz de usuario; y

si el número de transacciones realizadas por el robot en el día es mayor al número promedio de transacciones diarias realizadas por el robot, se genera una alerta de un tercer color en la interfaz de usuario.

5. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde para determinar cuáles robots presentan un comportamiento anormal,

se determina cuáles robots no tienen tiempo de ejecución, se verifica si tienen hora de finalización predeterminada;

si tienen hora de finalización, se verifica si la hora actual se encuentra entre la hora de inicio y la hora de finalización y si lo está, se verifica si el robot estuvo inactivo por un tiempo menor a un valor umbral predeterminado y si lo es, se genera una alerta de un primer color en la interfaz de usuario;

si el robot estuvo inactivo por un tiempo mayor al umbral predeterminado, se genera una alerta de un segundo color en la interfaz de usuario;

si la hora actual no se encuentra entre la hora de inicio y la hora de finalización, se genera una alerta de un tercer color en la interfaz de usuario.

6. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que además comprende validar las máquinas internas que ejecutan los robots que están activos, determinando si alguna está apagada y si lo está, generar una alerta en la interfaz del usuario.

7. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que adicionalmente comprende calcular parámetros de desempeño de los robots, que se muestran en la interfaz de usuario.

8. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que adicionalmente comprende determinar cuáles robots están en mantenimiento y/o en preproducción para descartarlos.

9. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que además comprende verificar el estado de la clave de la una o más máquinas en las que se ejecutan los robots digitales y generar una alerta en la interfaz de usuario cuando la clave se haya vencido, cuando la clave esté próxima a vencerse, o cuando la clave se haya bloqueado.

10. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que además comprende, determinar cuáles robots están en etapa de preproducción o mantenimiento y generar para estos alertas en la interfaz de usuario.

11. Un medio de almacenamiento legible por computador, acoplado a uno o más procesadores, que tiene instrucciones almacenadas que cuando se ejecutan por el uno o más procesadores, causan que el uno o más procesadores ejecuten el método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8.

12. Un sistema que comprende uno o más procesadores, y un medio de almacenamiento legible por computador, acoplado al uno o más procesadores, que tiene instrucciones almacenadas que cuando se ejecutan por el uno o más procesadores, causan que el uno o más procesadores ejecuten el método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8.

ADMINISTRACIÓN ENCARGADA DEL EXAMEN
PRELIMINAR INTERNACIONAL
Instituto Nacional de Propiedad Industrial - INAPI
Libertador Bernardo O'Higgins 194, Piso 17
Santiago, Chile

Asunto:	Solicitud No.:	PCT/IB2020/057237
	Solicitante:	BANCOLOMBIA S.A.
	Título:	MÉTODOS PARA EL MONITOREO DE ASISTENTES AUTOMATIZADOS

SOLICITUD DE EXAMEN PRELIMINAR INTERNACIONAL

RESPUESTA A OPINIÓN ESCRITA BAJO ART. 34

Los siguientes comentarios se hacen en respuesta a la Opinión Escrita, expedida el 30 de octubre de 2020.

1. INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL Y OPINIÓN ESCRITA

La Administración Encargada de la Búsqueda Internacional realizó la búsqueda de antecedentes para las reivindicaciones 1 – 12 que se encuentran actualmente bajo estudio. La Administración encargada de la Búsqueda Internacional ha citado los siguientes documentos como anterioridades particularmente relevantes para la invención de referencia:

- D1: US 10307906 B2 (TATA CONSULTANCY SERVICES LIMITED) 04-06-2019 (X)

Adicionalmente, en el informe de búsqueda internacional la Administración ha mencionado este otro documento:

- D2: WO 2015006246 A1 (CYARA SOLUTIONS CORP.) 15-01-2015 (A)

En la Opinión Escrita, el Examinador afirma que, las reivindicaciones 1, 7 y 12 carecen de novedad y las reivindicaciones 1, 7, 9, 11 y 12 carecen de nivel inventivo.

En este sentido el Examinador menciona que D1 divulga un método implementado por computador, para el monitoreo de robots digitales (resumen; col. 2, lín. 24-27) que comprende:

- recopilar información histórica sobre el tiempo de inactividad de los robots o el número de transacciones realizadas por estos (col. 2, lín. 28-31)
- recibir información en tiempo real sobre el tiempo de inactividad de los robots y/o el número de transacciones realizadas por los robots (col. 5, lín. 5-7);
- con base en la información recibida, determinar cuáles robots presentan un comportamiento anormal en los tiempos de inactividad y/o en el número de transacciones realizadas, con respecto a la información histórica (cl. 1, 5) y
- generar alertas en una interfaz de usuario (col. 5, lín. 19-22)

Adicionalmente, el Examinador concluye que D1 menciona también:

- calcular parámetros de desempeño de los robots, que se muestran en una interfaz de usuario (col. 5, lín. 7-10) y
- Un sistema de procesamiento (100) que comprende un servidor (102) con un procesador (col. 4, lín. 6-8), una base de datos (110) y una interfaz de usuario (104) (col. 3, lín. 40-41).

Con base en lo anterior, el Examinador determina que D1 anticipa las reivindicaciones 1, 7 y 12, por lo que no son nuevas.

Además, el Examinador concluye que las reivindicaciones 1, 7 y 12 no implican nivel inventivo debido a que no cumplen con el requisito de novedad. De manera similar, el Examinador asegura que las reivindicaciones 9 y 11 tampoco son inventivas, toda vez que: i) verificar el estado de la clave de una máquina no posee ningún efecto por sobre lo divulgado en el estado del arte y que contribuya a solucionar el problema técnico y ii) resulta obvio a un experto en la materia técnica, a la luz de las enseñanzas de D1, un medio de almacenamiento legible por computador que comprenda las instrucciones para ejecutar el método divulgado por D1.

Finalmente, asevera el Examinador que la reivindicación 10 es redundante respecto a la reivindicación 8, al no describir características técnicas adicionales.

De acuerdo con lo anterior, el Examinador ha concluido que las reivindicaciones 1, 7 y 12 carecen de novedad, mientras que las reivindicaciones 1, 7, 9, 11 y 12 carecen de nivel inventivo.

2. MODIFICACIONES A LAS REIVINDICACIONES

El solicitante aporta un nuevo capítulo reivindicatorio, en el que se ha modificado la reivindicación 1 para especificar que se determina cuáles robots presentan un comportamiento anormal en los tiempos de inactividad y/o en el número de transacciones realizadas con respecto a la información histórica **o a valores umbral predeterminados**. Esta modificación encuentra soporte en las siguientes secciones de la descripción originalmente presentada: párrafos [0017], [0020], [0021] relacionados con valor umbral preestablecido/predeterminado del tiempo de inactividad en la determinación de los robots que presentan un comportamiento anormal. También hay soporte para esta modificación en las reivindicaciones dependientes 2, 4 y 5.

3. RESPUESTA A LOS ARGUMENTOS DEL EXAMINADOR

3.1. La reivindicación 1 la presente solicitud menciona:

1. *Un método implementado por computador, para el monitoreo de robots digitales, ejecutado por uno o más procesadores, que comprende:*

recopilar información histórica sobre el tiempo de inactividad de los robots y/o el número de transacciones realizadas por estos;

recibir información en tiempo real sobre el tiempo de inactividad de los robots y/o el número de transacciones realizadas por los robots;

con base en la información recibida determinar cuáles robots presentan un comportamiento anormal en los tiempos de inactividad y/o en el número de transacciones realizadas con respecto

a la información histórica o a valores umbral predeterminados; y

generar alertas en una interfaz de usuario.

3.2. De acuerdo con lo anterior, el método de la reivindicación 1, permite determinar el comportamiento anormal en los tiempos de inactividad y/o en el número de transacciones realizadas en cada uno de los robots, con base en la información que se recibe en tiempo real, con respecto a la información histórica. De esta manera, la presente invención permite: en primera instancia recopilar información histórica sobre el tiempo de inactividad de los robots y/o el número de transacciones realizadas por estos; en segunda instancia recibir información en tiempo real acerca del tiempo de inactividad de los robots y/o el número de transacciones realizadas por estos; y en tercera instancia determinar cuáles robots tienen un comportamiento anormal al establecer cuál es el comportamiento del estado actual de los robots (información en tiempo real) con respecto al comportamiento histórico (información histórica) de los mismos o al comportamiento deseado según definiciones previas (umbrales preestablecidos). De esta manera, mediante el método reivindicado, es posible identificar el comportamiento anormal de los robots, cuando existen conductas atípicas que no coinciden con la información histórica almacenada en los volúmenes transaccionales, de actividad actual por proceso y de definición del mismo. Finalmente, a través del método reivindicado se generan alertas en tiempo real en una interfaz de usuario, dependiendo del comportamiento determinado para cada robot.

3.3. Por su parte, la anterioridad D1 se encuentra relacionada con sistemas implementados por computador y productos de programa de computador para la implementación de procesos de automatización entre una pluralidad de robots en una red. D1 menciona la utilización de un módulo de consola robótica configurado para revisar y monitorear continuamente una pluralidad de robots desplegados en una red y una interfaz gráfica de usuario configurada para proporcionar un tablero interactivo para visualizar información en tiempo real y/o información histórica para desplegar una pluralidad de robots. Además, D1 menciona un módulo de servicio de archivo configurado para mantener y procesar la información histórica de los robots desplegados (columna 2, líneas 18 a 56 y reivindicación 1). Esta anterioridad también menciona que el módulo de consola robótica

puede estar integrado con un tablero para proporcionar un mecanismo de alerta en tiempo real para monitorear el nivel de transacción de la pluralidad de robots desplegados (reivindicación 5).

3.4. Particularmente, D1 menciona un sistema de procesamiento de Software Robótico 100 es capaz de proporcionar el estado en tiempo real de diferentes procesos en ejecución en nodos específicos (columna 5, líneas 5 a 7). Adicionalmente, esta anterioridad menciona una ventana de alertas de un tablero que proporciona una primera vista o una vista inicial de los robots de proceso, cuando los robots abortan o terminan.

3.5. De acuerdo con lo anteriormente descrito, D1 menciona el monitoreo de información en tiempo real y de información histórica de los robots desplegados, e incluso menciona el monitoreo en particular del nivel de transacción de los robots desplegados. Además, D1 menciona que se pueden generar alertas en un tablero como resultado de que los robots aborten o terminen. Sin embargo, contrario a lo que afirma el Examinador, esta anterioridad en ningún momento menciona o sugiere determinar cuáles robots presentan un comportamiento anormal con base en la información en tiempo real, con respecto a la información histórica o a la información documentada en la configuración inicial del proceso, como sucede en la reivindicación 1 de la presente solicitud. De manera que, aunque mediante la invención D1 es posible monitorear tanto el estado actual como el histórico de los robots, dicha anterioridad no combina estos dos conjuntos de información para determinar cuáles son los robots que tienen un comportamiento anormal y con base en dicha determinación envía alertas a la interfaz de usuario. Más aún, D1 no menciona que se lleve a cabo el monitoreo del tiempo de inactividad de los robots.

3.6. Con respecto a lo anterior, es de suma importancia tener en cuenta que la novedad y el nivel inventivo de la presente solicitud recaen precisamente en el hecho de determinar puntualmente cuáles robots presentan conductas anormales basándose en su estado actual, su comportamiento histórico y los umbrales preestablecidos. Esto permite que el método reivindicado pueda ser implementado para la automatización de una gran variedad de procesos, ya que su funcionamiento se adapta a la realidad de cada uno de ellos, al realizar

la identificación de los comportamientos anormales con base en los parámetros antes mencionados (definición predeterminada, tiempo real e histórico).

3.7. Adicionalmente, se debe tener en cuenta que D1 menciona por un lado un módulo de consola robótica configurado para revisar y monitorear continuamente una pluralidad de **robots desplegados en una red** y por otro lado una interfaz gráfica de usuario configurada para proporcionar un tablero interactivo para visualizar información en tiempo real y/o información histórica **para desplegar una pluralidad de robots**. Así pues, esta anterioridad menciona hacer el seguimiento en tiempo real de los robots ya desplegados en un primer módulo, mientras que el seguimiento a la información histórica se realiza para desplegar robots que no han sido desplegados aún en un segundo módulo. De esta manera, no existe sugerencia alguna en esta anterioridad que lleve a la persona medianamente versada en la materia a utilizar de manera conjunta la información predeterminada o la información en tiempo real y la información histórica, para específicamente determinar cuáles robots presentan un comportamiento anormal.

3.8. Así pues, se hace evidente que D1 no sugiere que se pueda combinar la información preestablecida para el proceso o la información en tiempo real y la información histórica referente al tiempo de inactividad y/o al número de transacciones para llevar a cabo una determinación más puntual sobre el comportamiento anormal de los robots. En este sentido, combinar la información predeterminada para el proceso o la información medida en tiempo real y la histórica acerca del tiempo de inactividad y/o el número de transacciones implicó un esfuerzo inventivo por parte de los inventores de la presente solicitud, con el fin de obtener una solución al problema técnico abordado por la invención, el cual consiste en la obtención de nuevos métodos de monitoreo de robots, que permitan identificar con certeza cuáles robots presentan un comportamiento anormal.

3.9. La anterioridad D2 tampoco sugiere o menciona la combinación de información histórica e información en tiempo real o información predeterminada para determinar cuáles robots presentan comportamientos anormales.

3.10. De acuerdo con lo anteriormente expuesto, se debe reconocer que la reivindicación 1 es tanto novedosa como inventiva en vista de las anterioridades citadas. En este orden de

ideas las reivindicaciones dependientes 2 a 10 y las reivindicaciones 11 y 12 caracterizadas por el método de la reivindicación 1, también cumplen con ambos requisitos.

3.11. Finalmente, en relación con las reivindicaciones 8 y 10, se aclara que en la reivindicación 8, se determina cuáles robots están en mantenimiento y/o en preproducción para posteriormente descartarlos, mientras que en la reivindicación 10 se determina cuáles robots están en mantenimiento o en preproducción para generar alertas en la interfaz de usuario. Así pues, las etapas adicionales que se mencionan en estas cláusulas son diferentes y no resultan redundantes.

ANEXOS

- Pliego reivindicatorio modificado que contiene 12 reivindicaciones.

Atentamente,



MAURICIO JARAMILLO C.

C.C. 80.421.942 de Bogotá

T.P. 74.555 del C.S.J.

GEC