

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 1748

Ref. Expediente N° NC2017/0007037

Señor(a)
MICROSOFT TECHNOLOGY LICENSING LLC
infopi.colombia@dentons.com

Asunto: PATENTE DE INVENCION - PCT

Patente de Invención	PT	Patente de Modelo de Utilidad			
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	PCT	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/US2016/014409				
Fecha de Presentación Internacional	22 de enero de 2016				

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción	NC2017/0007037	13 de julio de 2017
Reivindicaciones:	NC2017/0007037	13 de julio de 2017
Dibujos:	NC2017/0007037	13 de julio de 2017
Prioridad(es):	País: US, ESTADOS UNIDOS	Número: 62/107,213 Fecha: 23 de enero de 2015
	País: US, ESTADOS UNIDOS	Número: 14/622,119 Fecha: 13 de febrero de 2015
	23/01/2015, US (ESTADOS UNIDOS), 62/107,213	

Página 1 de 15

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 1748

Ref. Expediente N° NC2017/0007037

13/02/2015, US (ESTADOS UNIDOS), 14/622,119

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido y el contenido técnico de esta solicitud corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 10 del capítulo reivindicatorio (Radicado N° NC2017/0007037 del 13 de julio de 2017).

Título de la solicitud: "MÉTODOS PARA EL ENTENDIMIENTO DE CONSULTA DE LENGUAJE NATURAL INCOMPLETA" (Radicado N° NC2017/0007037 del 13 de julio de 2017).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar un sistema y método capaz de entender y procesar en tiempo real expresiones en lenguaje natural incompletas mejorando la eficiencia tanto de la computadora como del usuario.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un sistema capaz de entender, predecir y procesar instrucciones dadas en lenguaje natural incompletas por medio de análisis n-grama en información contextual.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): G06F 17/27, G10L 15/18.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 1748

Ref. Expediente N° NC2017/0007037

4. De la solicitud de patente

Improcedencia del reconocimiento del resultado de examen de patentabilidad de solicitud extranjera (Art 46 D486)

La solicitud en trámite, que presentó el procedimiento acelerado de exámenes de patente (PPH) no puede ser concedida tal como fue en Estados Unidos, porque no cumple con los requisitos necesarios contemplados en Colombia de acuerdo a lo establecido en la Decisión 486, debido a que las reivindicaciones no cumplen con los requisitos de patentabilidad, específicamente el de novedad. Adicionalmente, la solicitante no presenta el capítulo reivindicatorio tal como fue concedido en los Estados Unidos tal como se evidencia con la lectura de las reivindicaciones contenidas en la tabla comparativa del radicado N° NC2017/0007037 del 21 de noviembre de 2017; por lo tanto es procedente realizar el requerimiento de 45.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de prioridad: 23 de enero de 2015, y se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US2004/148170	"Statistical classifiers for spoken language understanding and command/control scenarios"	29/Julio/2004

El documento D1¹ divulga un clasificador para procesar entradas de lenguaje natural proporcionadas por un usuario a un sistema informático (Párr. 2).

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20040729&CC=US&NR=2004148170A1&KC=A1

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 1748

Ref. Expediente N° NC2017/0007037

6. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en: “*Un sistema que comprende al menos un procesador; y memoria que codifica (...)*” (ver radicado N° NC2017/0007037 del 13 de julio de 2017).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1
Un sistema que comprende: Al menos un procesador; y memoria que codifica instrucciones ejecutables por computadora	Un clasificador para procesar entradas de lenguaje natural Con referencia a la FIG. (1), un sistema ejemplar para implementar la invención incluye un dispositivo informático de propósito general en la forma de una computadora (110). Los componentes de la computadora (110) pueden incluir, pero no están limitados a, una unidad de procesamiento (120), una memoria del sistema (130) y un bus del sistema (121) que acopla varios componentes del sistema que incluyen la memoria del sistema a la unidad de procesamiento (120) (Párr. 35).
Realizan un método para interpretar expresiones incompletas de lenguaje natural, el método comprende: recibir una entrada de un dispositivo de cliente, la entrada de usuario comprendiendo una expresión incompleta de lenguaje natural.	Otro aspecto de la presente invención como se ilustra en la FIG. (8) es un clasificador estadístico (320) que recibe información (322) de un usuario indicativo de un comando de lenguaje natural para una computadora con el fin de realizar una función deseada. El clasificador estadístico (320), que puede tomar las formas discutidas anteriormente, accede a un léxico almacenado (324), que tiene información relacionada con la frecuencia del token. El clasificador estadístico 320 verifica uno o más intentos posibles de la entrada 322 del usuario como salida (328). Como se analizará más adelante, el clasificador estadístico (320) se puede usar para distinguir si la entrada (322) está relacionada con un comando de lenguaje natural o una consulta de búsqueda para obtener posibles documentos relevantes, como en un sistema de recuperación de información, así como determinar y proporcionar un resultado indicativo del comando de lenguaje natural más probable o clase objetivo de un conjunto de comandos de lenguaje natural o clases de destino (Párr 101); Aunque algunos comandos de lenguaje natural proporcionados por el usuario pueden reconocerse fácilmente debido a la naturaleza directa del comando, como "enviar un correo electrónico a Jennifer con ilustraciones", surgen dificultades cuando la entrada del usuario no es tan directa, sino más bien críptica como "arte para Jennifer", este último es un comando para enviar por correo electrónico a Jennifer

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1748

Ref. Expediente N° NC2017/0007037

	un archivo de arte. En tal caso, sería un error invocar una búsqueda de información en Internet relacionada con "arte" y "Jennifer" (Párr 5).
Extraer uno o más n-gramas de la expresión incompleta de lenguaje natural;	Por supuesto, debe tenerse en cuenta que también se pueden seleccionar muchas otras características. Por ejemplo, las co-ocurrencias de palabras pueden ser características. Esto se puede usar, por ejemplo, para identificar más explícitamente las tareas que se realizarán. Por ejemplo, la coincidencia de las palabras "enviar correo" puede ser una característica en el vector de características. Si se encuentran estas dos palabras, en este orden, en el texto de entrada, la característica correspondiente en el vector de características se marca para indicar que la característica estaba presente en el texto de entrada. También se puede seleccionar una amplia variedad de otras funciones, como bi-grams, tri-grams, otros n-grams y cualquier otra característica deseada (Párr 51).
Analizar los uno o más n-gramas extraídos para determinar un conjunto de posibles dominios;	El clasificador estadístico (204) recibe el vector de características (212) y clasifica el vector de características en una o más de una pluralidad de clases o tareas predefinidas. El clasificador estadístico (202) produce una tarea o identificador de clase (214) que identifica la tarea o clase particular a la que el clasificador estadístico (204) tiene asignado el vector de características (212). Esto, por supuesto, también corresponde a la clase o tarea particular a la cual la entrada de lenguaje natural (enunciado (208) o texto en lenguaje natural (210)) corresponde. El clasificador estadístico (204) puede dar como resultado alternativamente una lista clasificada (o n-mejor lista) de identificadores de tareas o clases (214). El clasificador estadístico (204) también se describirá con mayor detalle a continuación. El identificador de tareas (214) se proporciona a una aplicación u otro componente que puede tomar medidas en función de la tarea identificada. Por ejemplo, si la tarea identificada es SendMail, el identificador (214) se envía a la aplicación de correo electrónico que, a su vez, puede mostrar una plantilla de correo electrónico para uso del usuario, por supuesto, se contempla cualquier otra tarea o clase. De forma similar, si se emite una n-mejor lista de identificadores (214), cada elemento de la lista puede visualizarse a través de una interfaz de usuario adecuada de modo que un usuario pueda seleccionar la clase o tarea deseada (Párr 47).
Asignar un nivel de confianza a cada posible dominio del conjunto de posibles dominios, en donde el nivel de confianza para al menos un posible dominio excede a un umbral de confianza predeterminado;	Cada uno de los clasificadores estadísticos (216-220) no solo genera una clase objetivo o un conjunto de clases, sino también una medida de confianza correspondiente o puntuación de confianza que indica la confianza que tiene el clasificador particular en su clase o clases objetivo seleccionadas. El selector (221) puede recibir la medida de confianza durante el entrenamiento, y durante el tiempo de

Página 5 de 15

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1748

Ref. Expediente N° NC2017/0007037

	ejecución, para mejorar la precisión con la que identifica la tarea o clase correspondiente al vector de características (212) (Párr. 87); La selección de una clase o clases se realiza luego en la etapa (526) en base a las probabilidades relativas calculadas en la etapa (524). Aunque la probabilidad más alta se puede elegir y se considera que es la intención del usuario que proporciona la entrada del usuario (334), en una realización adicional, la las probabilidades relativas entre cada una de las clases se comparan como una medida de confianza. Si la probabilidad total asociada con el conjunto de probabilidades de una clase es significativamente mayor, cuando se compara con la probabilidad total de otra clase, puede existir una mayor confianza de que la clase con la probabilidad total más alta es la correcta (Párr 125).
Predecir un intento de un usuario asociado con al menos un posible dominio; e iniciar al menos una aplicación de dominio para realizar el intento predicho.	Se determina que la entrada de usuario (334) no corresponde a una URL, la cadena de texto se proporciona luego a un módulo de enrutador de aplicación (342). El módulo de enrutador de aplicación (342) es similar al descrito anteriormente con respecto a la FIG. 1 y es un módulo basado clasificador estadístico, que en tiempo de ejecución, toma la cadena de texto de la entrada del usuario (334) y la compara con un léxico almacenado (344) para comprobar si, en esta realización, la cadena de texto corresponde a una solicitud de búsqueda realizada por el usuario o un comando de lenguaje natural. En función de las probabilidades relativas de que la cadena de usuario corresponda a una solicitud de búsqueda o una instrucción de lenguaje natural, el módulo de enrutador de aplicación (342) reenviará la cadena de texto a un módulo de servicio de búsqueda (350), que, por ejemplo, también puede incorporarse en una aplicación de navegador. El módulo de enrutador de aplicación (342) también puede reenviar la cadena de texto correspondiente a la entrada de usuario (334) a un sistema de procesamiento de lenguaje natural (352), donde el procesamiento adicional de la cadena de texto puede formarse de la manera descrita a continuación para determinar el comando deseado, o al menos una lista de posibles comandos deseados que el usuario puede tener. El comando de lenguaje natural que puede ser procesado por el sistema de procesamiento de lenguaje natural (352) varía dependiendo del dominio del producto o el alcance de las aplicaciones que pueden invocarse con comandos de lenguaje natural. Por ejemplo, tales aplicaciones pueden incluir aplicaciones de correo electrónico, que permitirían a un usuario crear, responder o manipular mensajes en una aplicación de correo electrónico. Otros ejemplos incluyen crear o manipular fotos u otras imágenes con sistemas de procesamiento de imágenes, cambiar contraseñas o nombres de usuario en el sistema, etc. En una realización, el sistema

Página 6 de 15

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1748

Ref. Expediente N° NC2017/0007037

	de procesamiento de lenguaje natural (352) incluye un clasificador estadístico para determinar la intención del comando del usuario y proporcione cada una de las aplicaciones específicas del dominio, como una aplicación de correo electrónico, una aplicación de procesamiento de imágenes, etc. y proporcione la información relevante correspondiente a la entrada del usuario en una estructura predefinida que pueda ser aceptada fácilmente por la aplicación específica del dominio (Párr 105).
--	---

De acuerdo con la tabla 1, las características esenciales del sistema de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

En consecuencia, la reivindicación 1 no es nueva, según lo divulgado en el documento D1.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: Si se emite una n-mejor lista de identificadores (214), cada elemento en la lista puede mostrarse a través de una interfaz de usuario adecuada de modo que un usuario pueda seleccionar la clase o tarea deseada (Párr. 47); Las acciones posibles, si existe o no una acción con la probabilidad más alta, se pueden presentar al usuario de manera que el usuario pueda identificar qué acción se pretendía. Por ejemplo, una lista breve se puede representar visualmente en una interfaz gráfica de usuario que permite al usuario seleccionar la acción deseada (Párr. 128).
- Reivindicación 3: Por ejemplo, dicho sistema puede identificar la tarea correspondiente a la frase de entrada del lenguaje natural "Listar vuelos de Boston a Seattle" como la tarea "ShowFlights". Sin embargo, el sistema no puede identificar la información semántica detallada (es decir, las ranuras) sobre la tarea del enunciado de los usuarios, como la ciudad de salida (Boston) y la ciudad de destino (Seattle) (Párr 90); En este ejemplo, el nombre del cuadro de nivel superior (es decir, la clase o tarea) es "ShowFlight". Las rutas de la raíz a la hoja, como <ShowFlight> <Flight> <City text = "Boston" name = "Depart",> son ranuras en la representación semántica. Los clasificadores estadísticos

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 1748

Ref. Expediente N° NC2017/0007037

discutidos anteriormente simplemente no pueden llenar los espacios identificados en la tarea o clase. Tal comprensión de alta resolución se ha intentado convencionalmente con un analizador semántico que usa una gramática semántica en un intento de hacer coincidir las oraciones de entrada con la gramática que modela tanto las tareas como las ranuras (Párr 93-94).

- Reivindicación 4: En una realización, el clasificador estadístico está configurado para formar tokens de una entrada textual y acceder a un léxico para determinar la frecuencia token de cada token correspondiente a la entrada textual con el fin de identificar una clase objetivo. El léxico almacena la frecuencia de tokens que aparecen en los datos de entrenamiento para una pluralidad de ejemplos indicativos de cada clase. El clasificador estadístico puede calcular la probabilidad de que la entrada textual corresponda a cada una de una pluralidad de clases posibles en función de la frecuencia de token de cada token correspondiente a la entrada textual (Párr 12, 58).
- Reivindicación 5: Los pesos de interpolación lineal en diferentes órdenes se dividen en intervalos de acuerdo con los recuentos de contexto y sus valores se estiman utilizando técnicas de máxima verosimilitud en los datos de validación cruzada. Los recuentos de n-gramas de los datos de validación cruzada se agregan luego a los recuentos recopilados de los principales datos de entrenamiento para mejorar la calidad de las estimaciones de frecuencia relativa (Párr 78); El texto de lenguaje natural (210) puede proporcionarse opcionalmente al preprocesador (211) para el preprocesamiento y luego para presentar el componente de selección (202). El preprocesamiento se trata a continuación con respecto a la selección de características. El componente de selección de características (202) identifica características en el texto de lenguaje natural (210) (o en cada texto (210) en la lista de resultados emitidos por el reconocedor de voz) y genera el vector de características (212) basado en las características identificadas en el texto (210). El componente de selección de características (202) detalle a continuación. Brevemente, el componente de selección de características (202) identifica características en el texto (210) que pueden ser utilizadas por el clasificador estadístico (204) (Párr 46).

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 1748

Ref. Expediente N° NC2017/0007037

Las reivindicaciones dependientes 2 - 5 no mencionan alguna característica que haga nuevo al sistema de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no son nuevas.

La reivindicación 6 consiste en: *“Un dispositivo de almacenamiento legible por computadora que almacena instrucciones que cuando se ejecutan realizan un método para (...)”* (ver página 2 del radicado N° NC2017/0007037 del 13 de julio de 2017).

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1
Un dispositivo de almacenamiento legible por computadora que almacena instrucciones que cuando se ejecutan realizan un método para:	La invención también se puede poner en práctica en entornos informáticos distribuidos en los que las tareas se llevan a cabo mediante dispositivos de procesamiento remoto que están enlazados a través de una red de comunicaciones. En un entorno informático distribuido, los módulos de programa pueden ubicarse en medios de almacenamiento informático local y remoto, incluidos los dispositivos de almacenamiento de memoria (Párr 34).
Recibir una entrada de un dispositivo de cliente, la entrada de usuario comprendiendo una expresión incompleta de lenguaje natural.	Otro aspecto de la presente invención como se ilustra en la FIG. (8) es un clasificador estadístico (320) que recibe información (322) de un usuario indicativo de un comando de lenguaje natural para una computadora con el fin de realizar una función deseada. El clasificador estadístico (320), que puede tomar las formas discutidas anteriormente, accede a un léxico almacenado (324), que tiene información relacionada con la frecuencia del token. El clasificador estadístico 320 verifica uno o más intentos posibles de la entrada 322 del usuario como salida (328). Como se analizará más adelante, el clasificador estadístico (320) se puede usar para distinguir si la entrada (322) está relacionada con un comando de lenguaje natural o una consulta de búsqueda para obtener posibles documentos relevantes, como en un sistema de recuperación de información, así como determinar y proporcionar un resultado indicativo del comando de lenguaje natural más probable o clase objetivo de un conjunto de comandos de lenguaje natural o clases de destino (Párr 101); Aunque algunos comandos de lenguaje natural proporcionados por el usuario pueden reconocerse fácilmente debido a la naturaleza directa del comando, como "enviar un correo electrónico a Jennifer con ilustraciones", surgen dificultades cuando la entrada del usuario no es tan directa, sino más bien críptica como "arte para Jennifer", este último es un comando para enviar por correo electrónico a Jennifer un archivo de arte. En tal caso, sería un error invocar una búsqueda de información en Internet relacionada con "arte" y "Jennifer" (Párr 5).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1748

Ref. Expediente N° NC2017/0007037

Extraer uno o más n-gramas de la expresión incompleta de lenguaje natural	Por supuesto, debe tenerse en cuenta que también se pueden seleccionar muchas otras características. Por ejemplo, las co-ocurrencias de palabras pueden ser características. Esto se puede usar, por ejemplo, para identificar más explícitamente las tareas que se realizarán. Por ejemplo, la coincidencia de las palabras "enviar correo" puede ser una característica en el vector de características. Si se encuentran estas dos palabras, en este orden, en el texto de entrada, la característica correspondiente en el vector de características se marca para indicar que la característica estaba presente en el texto de entrada. También se puede seleccionar una amplia variedad de otras funciones, como bi-grams, tri-grams, otros n-grams y cualquier otra característica deseada (Párr 51).
Analizar los uno o más n-gramas extraídos para determinar un conjunto de posibles dominios	El clasificador estadístico (204) recibe el vector de características (212) y clasifica el vector de características en una o más de una pluralidad de clases o tareas predefinidas. El clasificador estadístico (202) produce una tarea o identificador de clase (214) que identifica la tarea o clase particular a la que el clasificador estadístico (204) tiene asignado el vector de características (212). Esto, por supuesto, también corresponde a la clase o tarea particular a la cual la entrada de lenguaje natural (enunciado (208) o texto en lenguaje natural (210)) corresponde. El clasificador estadístico (204) puede dar como resultado alternativamente una lista clasificada (o n-mejor lista) de identificadores de tareas o clases (214). El clasificador estadístico (204) también se describirá con mayor detalle a continuación. El identificador de tareas (214) se proporciona a una aplicación u otro componente que puede tomar medidas en función de la tarea identificada. Por ejemplo, si la tarea identificada es SendMail, el identificador (214) se envía a la aplicación de correo electrónico que, a su vez, puede mostrar una plantilla de correo electrónico para uso del usuario, por supuesto, se contempla cualquier otra tarea o clase. De forma similar, si se emite una n-mejor lista de identificadores (214), cada elemento de la lista puede visualizarse a través de una interfaz de usuario adecuada de modo que un usuario pueda seleccionar la clase o tarea deseada (Párr 47).
Asignar un nivel de confianza a cada posible dominio del conjunto de posibles dominios, en donde el nivel de confianza para al menos un posible dominio excede a un umbral de confianza predeterminado	Cada uno de los clasificadores estadísticos (216-220) no solo genera una clase objetivo o un conjunto de clases, sino también una medida de confianza correspondiente o puntuación de confianza que indica la confianza que tiene el clasificador particular en su clase o clases objetivo seleccionadas. El selector (221) puede recibir la medida de confianza durante el entrenamiento, y durante el tiempo de ejecución, para mejorar la precisión con la que identifica la tarea o clase correspondiente al vector de características (212) (Párr. 87); La selección de una clase o clases se realiza

Página 10 de 15

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1748

Ref. Expediente N° NC2017/0007037

	luego en la etapa (526) en base a las probabilidades relativas calculadas en la etapa (524). Aunque la probabilidad más alta se puede elegir y se considera que es la intención del usuario que proporciona la entrada del usuario (334), en una realización adicional, las probabilidades relativas entre cada una de las clases se comparan como una medida de confianza. Si la probabilidad total asociada con el conjunto de probabilidades de una clase es significativamente mayor, cuando se compara con la probabilidad total de otra clase, puede existir una mayor confianza de que la clase con la probabilidad total más alta es la correcta (Párr 125).
Predecir un intento de un usuario asociado con al menos un posible dominio; e iniciar al menos una aplicación de dominio para realizar el intento predicho.	Se determina que la entrada de usuario (334) no corresponde a una URL, la cadena de texto se proporciona luego a un módulo de enrutador de aplicación (342). El módulo de enrutador de aplicación (342) es similar al descrito anteriormente con respecto a la FIG. 1 y es un módulo basado clasificador estadístico, que en tiempo de ejecución, toma la cadena de texto de la entrada del usuario (334) y la compara con un léxico almacenado (344) para comprobar si, en esta realización, la cadena de texto corresponde a una solicitud de búsqueda realizada por el usuario o un comando de lenguaje natural. En función de las probabilidades relativas de que la cadena de usuario corresponda a una solicitud de búsqueda o una instrucción de lenguaje natural, el módulo de enrutador de aplicación (342) reenviará la cadena de texto a un módulo de servicio de búsqueda (350), que, por ejemplo, también puede incorporarse en una aplicación de navegador. El módulo de enrutador de aplicación (342) también puede reenviar la cadena de texto correspondiente a la entrada de usuario (334) a un sistema de procesamiento de lenguaje natural (352), donde el procesamiento adicional de la cadena de texto puede formarse de la manera descrita a continuación para determinar el comando deseado, o al menos una lista de posibles comandos deseados que el usuario puede tener. El comando de lenguaje natural que puede ser procesado por el sistema de procesamiento de lenguaje natural (352) varía dependiendo del dominio del producto o el alcance de las aplicaciones que pueden invocarse con comandos de lenguaje natural. Por ejemplo, tales aplicaciones pueden incluir aplicaciones de correo electrónico, que permitirían a un usuario crear, responder o manipular mensajes en una aplicación de correo electrónico. Otros ejemplos incluyen crear o manipular fotos u otras imágenes con sistemas de procesamiento de imágenes, cambiar contraseñas o nombres de usuario en el sistema, etc. En una realización, el sistema de procesamiento de lenguaje natural (352) incluye un clasificador estadístico para determinar la intención del comando del usuario y proporcione cada una de las

Página 11 de 15



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1748

Ref. Expediente N° NC2017/0007037

	aplicaciones específicas del dominio, como una aplicación de correo electrónico, una aplicación de procesamiento de imágenes, etc. y proporcione la información relevante correspondiente a la entrada del usuario en una estructura predefinida que pueda ser aceptada fácilmente por la aplicación específica del dominio (Párr 105).
--	---

De acuerdo con la tabla 2, las características esenciales del dispositivo de la reivindicación 6 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

En consecuencia, la reivindicación 6 no es nueva, según lo divulgado en el documento D1.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 7: Si se emite una n-mejor lista de identificadores (214), cada elemento en la lista puede mostrarse a través de una interfaz de usuario adecuada de modo que un usuario pueda seleccionar la clase o tarea deseada (Párr. 47); Las acciones posibles, si existe o no una acción con la probabilidad más alta, se pueden presentar al usuario de manera que el usuario pueda identificar qué acción se pretendía. Por ejemplo, una lista breve se puede representar visualmente en una interfaz gráfica de usuario que permite al usuario seleccionar la acción deseada (Párr. 128).
- Reivindicación 8: Por ejemplo, dicho sistema puede identificar la tarea correspondiente a la frase de entrada del lenguaje natural "Listar vuelos de Boston a Seattle" como la tarea "ShowFlights". Sin embargo, el sistema no puede identificar la información semántica detallada (es decir, las ranuras) sobre la tarea del enunciado de los usuarios, como la ciudad de salida (Boston) y la ciudad de destino (Seattle) (Párr 90); En este ejemplo, el nombre del cuadro de nivel superior (es decir, la clase o tarea) es "ShowFlight". Las rutas de la raíz a la hoja, como <ShowFlight> <Flight> <City text = "Boston" name = "Depart",> son ranuras en la representación semántica. Los clasificadores estadísticos discutidos anteriormente simplemente no pueden llenar los espacios identificados en la tarea o clase. Tal comprensión de alta resolución se ha

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 1748

Ref. Expediente N° NC2017/0007037

intentado convencionalmente con un analizador semántico que usa una gramática semántica en un intento de hacer coincidir las oraciones de entrada con la gramática que modela tanto las tareas como las ranuras (Párr 93-94).

- Reivindicación 9: En una realización, el clasificador estadístico está configurado para formar tokens de una entrada textual y acceder a un léxico para determinar la frecuencia token de cada token correspondiente a la entrada textual con el fin de identificar una clase objetivo. El léxico almacena la frecuencia de tokens que aparecen en los datos de entrenamiento para una pluralidad de ejemplos indicativos de cada clase. El clasificador estadístico puede calcular la probabilidad de que la entrada textual corresponda a cada una de una pluralidad de clases posibles en función de la frecuencia de token de cada token correspondiente a la entrada textual (Párr 12, 58).
- Reivindicación 10: Los pesos de interpolación lineal en diferentes órdenes se dividen en intervalos de acuerdo con los recuentos de contexto y sus valores se estiman utilizando técnicas de máxima verosimilitud en los datos de validación cruzada. Los recuentos de n-gramas de los datos de validación cruzada se agregan luego a los recuentos recopilados de los principales datos de entrenamiento para mejorar la calidad de las estimaciones de frecuencia relativa (Párr 78); El texto de lenguaje natural (210) puede proporcionarse opcionalmente al preprocesador (211) para el preprocesamiento y luego para presentar el componente de selección (202). El preprocesamiento se trata a continuación con respecto a la selección de características. El componente de selección de características (202) identifica características en el texto de lenguaje natural (210) (o en cada texto (210) en la lista de resultados emitidos por el reconocedor de voz) y genera el vector de características (212) basado en las características identificadas en el texto (210). El componente de selección de características (202) detalla a continuación. Brevemente, el componente de selección de características (202) identifica características en el texto (210) que pueden ser utilizadas por el clasificador estadístico (204) (Párr 46).

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 1748

Ref. Expediente N° NC2017/0007037

Las reivindicaciones dependientes 7 - 10 no mencionan alguna característica que haga nuevo al dispositivo de almacenamiento de la reivindicación 6, por lo cual se considera que no son nuevas.

7. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2004/148170	1 - 10	Novedad

En cumplimiento del artículo 45, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento el solicitante llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo capítulo reivindicatorio, y desee que se realice un nuevo examen de patentabilidad a esta modificación, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la solicitud de patente de invención. Adicionalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones deberá pagar la tasa por reivindicación adicional.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para los sesenta (60) días.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el Título I, Actuaciones ante la Superintendencia de Industria y Comercio; Capítulo sexto, publicación, comunicación, notificación y ejecutoria de las decisiones de la Superintendencia de Industria y

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 1748

Ref. Expediente N° NC2017/0007037

Comercio, informándoles que contra el mismo no procede el recurso de la vía gubernativa.

Atentamente,



[DirectorName]
DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES

Elaborado: JHONATAN DAVID PIZA RODRÍGUEZ
Revisado: SONIA ANDREA DÍAZ PIRAZÁN
Aprobado: JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ