

Dirección de Nuevas Creaciones
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

Referencia: Solicitud de Privilegio para Patente de invención
Título: SISTEMA DE CONTROL BASADO EN RADIOFRECUENCIA
PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES
Solicitante: TISULAR SAFETY S.L.U.
Exp. No.: NC2018/0007046
Asunto: Respuesta a requerimiento No. 237 de enero 10 de 2020.

JESÚS M. MÉNDEZ BERMÚDEZ, identificado con cédula de ciudadanía No. 13.491.525 y con Tarjeta Profesional de Abogado No. 99.678 expedida por el Consejo Superior de la Judicatura, actuando como apoderado de la compañía TISULAR SAFETY S.L.U., por medio del presente escrito me permito dar respuesta al requerimiento de la referencia de la siguiente forma:

1. Reivindicaciones

Con el objetivo de atender las sugerencias presentadas por su Despacho hemos modificado el capítulo reivindicatorio eliminando hasta en lo posible los términos imprecisos.

Reivindicación 10 fue modificada y se eliminó la característica no patentable.

Reivindicación 12 fue modificada y se eliminó la característica no patentable.

2. Examen de Patentabilidad Novedad y nivel inventivo

Su Despacho efecto la novedad y el nivel inventivo de la presente solicitud de patente de invención, amablemente solicitamos toda su atención para explicar las razones por las cuales la presente invención es merecedora del privilegio de patente:

D1 - US20070247285

El Examinador sostiene que el documento D1 (US20070247285, "Rajala") divulga un sistema de tipo RFID (Figuras 1 y 2) que comprende una etiqueta de RF (1, [0023]) y un terminal móvil portátil (20, [0039]) configurado para recibir datos transmitidos por dicha etiqueta de RF (figura 2); en donde la etiqueta RF posee uno o más acelerómetros (2, [0034]) integrados en ella. Por lo tanto, el examinador concluye que, en vista de la enseñanza de Rajala, la reivindicación 1 de la presente solicitud carecería de novedad.

Después de analizar cuidadosamente la opinión del Examinador, debemos manifestar lo siguiente:

i) Rajala divulga un sistema RFID, pero no comprende una pluralidad de etiquetas de RF (1, [0023]). En [0023] no se menciona una pluralidad de etiquetas de RF, sino un 'transpondedor', que es comparable a una 'etiqueta', por lo tanto, Rajala divulga una unidad, no una pluralidad:

Rajala: "El sistema comprende un receptor RFID de mano configurado para generar el campo magnético. El receptor RFID portátil comprende medios de comunicación configurados para comunicarse con un segundo medio del transpondedor a través del campo magnético".

ii) Rajala divulga un dispositivo de medición de vibraciones (2) en su par. [0034], que podría considerarse como un acelerómetro de eje, destinado y configurado para realizar mediciones de vibración a una frecuencia de muestra. No obstante, el documento no hace referencia a la medición de otros movimientos, como los desplazamientos o los incrementos de velocidad en un desplazamiento dado, particularmente de un trabajador. Por lo tanto, el dispositivo divulgado en Rajala no puede no ser adecuado para "generar datos asociados a las actividades de los trabajadores y los objetos o herramientas utilizados por dichos trabajadores y los movimientos específicos asociados a los mismos, de modo que las actividades laborales puedan ser monitoreadas", como se describe actualmente en la reivindicación modificada 1 de la solicitud.

Citando a Rajala: "Los componentes para la medición de temperatura (3) y para la medición de vibraciones (2) pueden ser de varios tipos diferentes. Un ejemplo de un componente para la medición de vibraciones (2) es un acelerómetro de tres ejes, que es de tipo analógico o digital. Un componente adecuado destinado a la medición de vibraciones maneja mediciones a una frecuencia de muestra de 2-3 kHz. Es una ventaja utilizar un acelerómetro de tres ejes con una frecuencia de muestreo de 2.5 kHz".

Además, Rajala no divulga que los acelerómetros estén "configurados para generar datos asociados a las actividades de los trabajadores y los objetos o herramientas utilizados por dichos trabajadores". En este sentido, el objetivo de Rajala es sólo monitorear la condición de vibración de la maquinaria rotativa (ver título y resumen de Rajala). Por lo tanto, nuevamente no se menciona en dicho documento el monitoreo de las actividades de los trabajadores.

En este sentido, creemos que el documento de Rajala tampoco proporciona ninguna pista sobre la evaluación de los riesgos laborales, ni revela el uso de datos de acelerómetros para determinar, por ejemplo, las causas de los accidentes. Por el contrario, Rajala enseña a llevar a cabo inspecciones de máquinas de "ronda de inspección" por personas en la planta [0002] "estado o condición del equipo, así como el estado de producción". Rajala también divulga en [0004] la posibilidad de "identificar equipos". Y, en [0008]: "la electrónica debe protegerse de los entornos hostiles". Por lo tanto, Rajala enseña a proteger el dispositivo, en particular la electrónica de la suciedad, para ver el estado y la condición de las máquinas, pero no para proteger y controlar las actividades de trabajo para evitar accidentes. Ello se ilustra más en los siguientes párrafos y figuras:

Rajala: "... el dispositivo de medición está destinado a medir y comunicar datos de medición relacionados con el estado del miembro giratorio. El dispositivo es adecuado para su uso en rondas de inspección".

Rajala: " Una persona que realiza una ronda de inspección pasa la máquina e inicia la medición, lee el identificador del dispositivo de medición y recopila los datos de medición de la medición de vibración, así como de la medición de temperatura".

Rajala [Fig. 3]:

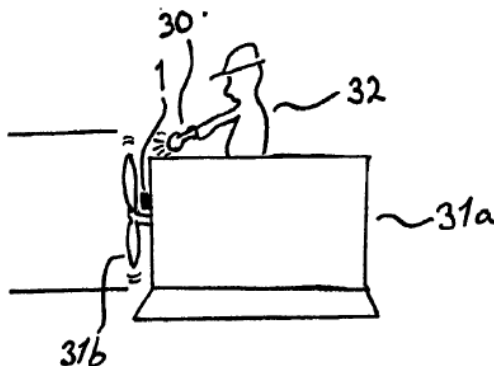


FIG. 3

En vista de lo anterior, creemos que la persona experta no encontraría ningún incentivo para combinar la enseñanza de Rajala (US2007247285), ni en la potencial combinación de este documento con Baillargeon (US20150027808) con para lograr el objeto de la presente invención. De hecho, el objetivo de Rajala es muy diferente: evaluar el estado de una máquina rotativa por parte de un operador, mediante inspección directa y manual. Por lo tanto, no se enseña en Rajala nada acerca de cómo evitar situaciones peligrosas para los operadores, o sobre cómo evaluar una determinada incidencia en un entorno de trabajo a través de medios remotos y automáticos, como se describe en la presente invención.

Por lo tanto, Rajala menciona la presencia de acelerómetros, pero se relaciona con el objetivo de revisar la condición de rotación de las máquinas a través de la inspección manual y directa, por lo tanto, no enseña el objetivo de la presente invención como se reivindica actualmente.

Además, incluso en el caso de combinar Baillargeon y Rajala, el resultado todavía fallaría al enseñar el modo de configuración particular de los acelerómetros reivindicado por la invención, lo que resulta en la resolución del problema técnico de proteger y controlar las actividades de los trabajadores para evitar accidentes. Dicha solución, por lo tanto, no puede considerarse obvia para la persona experta.

D2 - US20150027808

Con respecto a D2 (US20150027808, "Baillargeon"), tal y como reconoce el Examinador, este documento no enseña que los terminales empleados son terminales móviles (en el sentido de portátiles) ni que las etiquetas RF incluyan uno o más acelerómetros, tal y como se reivindica en la presente solicitud.

Asimismo, la diferencia de la invención reivindicada respecto a Baillargeon no es sólo la presencia de acelerómetros, sino también que dichos acelerómetros, en la presente invención, están configurados para generar datos específicos relacionados con las actividades de los trabajadores. Dicha diferencia implica la ventaja de evitar situaciones peligrosas para los operadores y evaluar los accidentes en un entorno de trabajo.

Además, la reivindicación independiente 1 incluye adicionalmente las siguientes características:

" Los medios para la transmisión de datos de las etiquetas RF están configurados para transmitir los datos generados por los acelerómetros a los terminales móviles portátiles en tiempo real, durante la actividad laboral de uno o más trabajadores, sin almacenar dichos datos en las etiquetas RF ".

El soporte para las características anteriores se puede encontrar en el par. [0016] y par. [0024] de la aplicación publicada, donde se describe que "la información generada por las etiquetas RF y obtenida por los terminales móviles puede almacenarse y transmitirse a dispositivos de gestión remota conectados a Internet y / o una red móvil" y "esto permite que el sistema muestre la información relacionada con las actividades laborales de una manera accesible e intuitiva, identificando fácilmente cualquier riesgo o peligro inminente en tiempo real", respectivamente. Por lo tanto, estos párrafos describen que la información generada por las etiquetas se transmite en tiempo real, directamente a los terminales móviles, sin almacenarla previamente en las etiquetas.

El solicitante afirma, por tanto, que ni Rajala ni Baillargeon divulgan, ni tan siquiera sugieren, la combinación de características mencionadas anteriormente de la reivindicación independiente enmendada 1, tomados dichos documentos individualmente o en combinación.

Contrariamente a las enseñanzas de Rajala y Baillargeon y según lo presentado en los párrafos anteriores, la presente invención, según las modificaciones actuales, reivindica la "transmisión de los datos del acelerómetro desde las etiquetas de RF directamente a los terminales móviles, sin un almacenamiento previo en las etiquetas y en realidad tiempo".

Esta diferencia técnica tiene varias ventajas sobre las enseñanzas de Baillargeon y Rajala:

- Permite a los gerentes monitorear continuamente las actividades de los trabajadores, durante un período de tiempo completo, de modo que la secuencia específica de movimientos de dichos trabajadores dentro de ese periodo pueda reconstruirse en detalle en caso de accidente.
- Evita el riesgo de pérdida de datos cuando las etiquetas RF se dañan, se destruyen o se pierden cuando ocurre un accidente. Por ejemplo, si un casco donde está adherida la etiqueta RF cae al mar, la información almacenada en la etiqueta RF se puede perder antes de transmitirla al terminal móvil. Por lo tanto, en este caso las circunstancias del accidente no podrán ser reconstruidas.
- Finalmente, la configuración específica de las etiquetas de RF de la presente invención puede mejorar aún más la vida útil de la batería de dichas etiquetas, al evitar la necesidad de almacenar datos en ellas, lo que consume mucha energía. Con la característica reivindicada de transmitir directamente los datos de los acelerómetros a los terminales móviles sin almacenarlos en las etiquetas, la vida útil de las baterías puede ser mejorada sustancialmente.

Dado que las referencias Rajala y Baillargeon no revelan ni sugieren al menos las características o ventajas combinadas mencionadas anteriormente, como se reivindica en la presente solicitud y según los cambios aportados, el solicitante manifiesta que la reivindicación independiente 1 modificada resultaría nueva e inventiva sobre las referencias aplicadas.

Por lo tanto, el Solicitante respetuosamente solicita que las objeciones sobre la reivindicación independiente 1 sean reconsideradas y retiradas, y que dicha reivindicación sea concedida.

Asimismo, las reivindicaciones 2-12, dependientes de la reivindicación independiente 1, serían igualmente nuevas e inventivas, al menos por los motivos anteriores. Por lo tanto, el Solicitante respetuosamente solicita que las objeciones emitidas sobre las reivindicaciones dependientes sean reconsideradas y retiradas, y que dichas reivindicaciones sean también concedidas.

Con base en lo anteriormente expuesto y resueltas cada una de las objeciones presentadas por el examinador, reiteramos que la presente invención cumple con los requisitos establecidos por la Decisión Andina para ser merecedora del privilegio de patente.

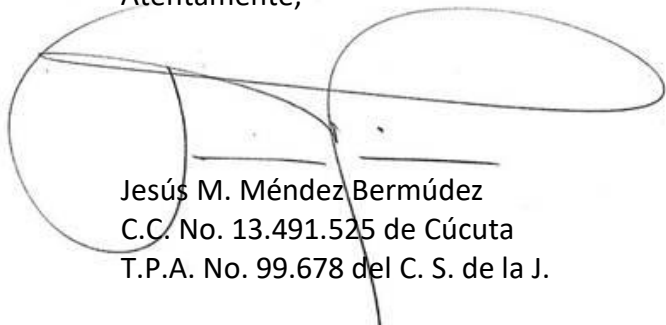
ANEXOS

1. Nuevo capítulo reivindicatorio

NOTIFICACIONES

Recibiré notificaciones en la secretaria de este Despacho y en mi oficina, ubicada en la Calle 83A No. 23-90 de esta ciudad.

Atentamente,



Jesús M. Méndez Bermúdez
C.C. No. 13.491.525 de Cúcuta
T.P.A. No. 99.678 del C. S. de la J.