



ALERTA TECNOLÓGICA



Sector Industria 4.0

78660557-59
78624395 Ext. 110



consultas@ocpi.cu



www.ocpi.cu



Robótica

I Trimestre
2021



Presentación

Las Alertas Tecnológicas proporcionan información actualizada sobre los documentos de patentes más recientes publicados a nivel internacional sobre temas de interés y de gran importancia para el país. Contiene los datos bibliográficos más relevantes y vínculo directo al texto completo del documento de patente en formato PDF.

Las áreas temáticas de cada Alerta responden a necesidades de información concretas de alguna entidad, para la investigación en los distintos sectores tecnológicos.

En este número se presentan documentos relacionados con el sector de la Industria 4.0 en este número se muestran tecnologías relacionadas con almacenamiento automatizado, robot para eficiencia en el fundido de piezas, robots de desinfección entre otras.

pisit_tar676462 en <https://es.vecteezy.com>

Búsqueda de Información
Lic. Yakelín Fernández Poveda

Diseño y edición
Lic. Sandra Rodríguez Pérez

Imágenes:

Título: Almacenamiento Inteligente automatizado de Productos sensibles a la temperatura.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
AR 098661 A1	Argentina	Trumed Systems Inc	2013-12-07

Resumen:

La presente invención proporciona una unidad automatizada y sistemas de almacenamiento en frío para almacenar, monitorear, y mantener una provisión de productos farmacéuticos sensibles a la temperatura y/u otros productos en cumplimiento con requerimientos regulatorios. Dicha unidad contiene un arreglo de ubicaciones de sujeción independientemente accesibles para contenedores con productos en una o más zonas de temperatura controlada equipadas con sensores de temperatura. Las unidades incluyen un lector para seguimiento de la información y estado de productos. El movimiento de los productos dentro de la unidad es llevado a cabo mediante un robot controlado por computadora. Un dispositivo de interfaz de usuario, preferiblemente en comunicación con un proveedor de servicios de aplicaciones para proveer la gestión de inventario gestionada de forma remota y otros servicios, provee al usuario con acceso seguro a los contenidos de la unidad y a los datos e información del producto asociados.

Título: Sistema de extinción de incendios de bosques de bambú basado en el método de control y cooperación de doble robot del mismo.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
CN 111167045 A	China	Univ Anhui Agricultural	2020-01-14

Resumen:

La invención se refiere a un sistema de extinción de incendios de bosques de bambú basado en la cooperación de dos robots y un método de control del mismo. El sistema de extinción de incendios implica un robot de fabricación de cinturón de aislamiento y un robot de extinción de incendios, en el que el robot de fabricación

de cinturón de aislamiento se utiliza para talar bambúes direccionalmente para fabricar un cinturón de aislamiento a prueba de fuego y comprende un módulo de tala de bambú direccional, una pequeña plataforma móvil inteligente de correa eslabonada, un primer módulo de medición de distancia, un dispositivo de eliminación de polvo de cámara, un primer módulo de monitoreo de temperatura, un primer módulo de batería y un primer módulo de control, y el robot de extinción de incendios comprende una gran plataforma móvil inteligente de correa eslabonada, un módulo de extinción de incendios, un dispositivo compuesto de cámara a prueba de polvo y eliminación de polvo, un segundo módulo de monitoreo de temperatura, un segundo módulo de medición de distancia, un segundo módulo de control y un segundo módulo de batería. De acuerdo con el sistema de extinción de incendios, la tala de bambú del robot de fabricación de cinturones de aislamiento se combina con la extinción de incendios del robot de extinción de incendios de modo que se pueda garantizar la seguridad del robot y la confiabilidad del sistema.

Título: Método para mejorar la eficiencia del mecanizado de piezas fundidas complejas mediante la aplicación de robots.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
CN 111299975 A	China	Sun Xiaojie	2020-03-17

Resumen:

La presente invención describe un método para mejorar la eficacia del mecanizado de piezas fundidas complejas mediante la aplicación de robots. El método comprende los siguientes pasos: se lleva a cabo el procesamiento de diseño de equipos mecánicos, específicamente un diseño comprende los tres robots, a saber, un robot de marcado láser, un robot de escaneo de datos y un robot de corte, los tres robots están dispuestos secuencialmente alrededor de una abrazadera plataforma, se forman ángulos de 120 grados entre los tres robots, y la plataforma de sujeción y una pieza de trabajo están dispuestas en el centro del círculo de los robots. De acuerdo con el método, un sistema mecánico diseñado a través del método apunta principalmente a las piezas fundidas complejas, los flujos de proceso originales múltiples y complejos se vuelven más universales y más flexibles, el

sistema está más modularizado y simplificado, mientras tanto, una pieza de sujeción solo necesita fijar la pieza de trabajo y rotar sin una función de posicionamiento diseñada, se pueden cumplir los diferentes requisitos de la estación de los tres robots, se ahorra una gran cantidad de mano de obra, y el rendimiento y la eficiencia de mecanizado de la pieza de trabajo se mejoran.

Título: Método para la fabricación automática de edificios y máquinas de fabricación de edificios automáticas.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
CN 111335637 A	China	Song Feng Chang	2020-04-05

Resumen:

La invención se refiere a un método para fabricar automáticamente un edificio y una máquina automática de fabricación de edificios. La máquina automática comprende un dispositivo de elevación automático, en el que un marco está dispuesto en el dispositivo de elevación automática; un dispositivo de transferencia de robot de construcción está dispuesto en la capa inferior del marco; el dispositivo de transferencia de robot de construcción comprende un dispositivo de transferencia transversal de robot de construcción y un dispositivo de transferencia longitudinal de robot de construcción; un dispositivo de elevación está dispuesto en la capa superior del marco; el dispositivo de elevación comprende un dispositivo de transferencia transversal de elevación y un dispositivo de transferencia longitudinal de elevación; un dispositivo de extracción de sección de soporte de columna de soporte está dispuesto además en el dispositivo de transferencia transversal de elevación. La máquina de fabricación automática de edificios comprende además un dispositivo de elevación automática de plantillas, un robot de montaje de plantillas, un dispositivo de transporte de mortero, un robot de fundición de mortero, un robot de pared de colocación de ladrillos, un robot de enlucido de mortero, un robot de pegado de baldosas, un pegado de ladrillos de pared externa robot y un dispositivo automático de pulverización de agua. La máquina de fabricación

automática de edificios tiene una estructura novedosa, puede ahorrar una gran cantidad de mano de obra y realiza la fabricación automática del edificio.

Título: Robot de desinfección y prevención de epidemias y método de procesamiento de información.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
CN 111358990 A	China	Beijing Elitenect Tech Co Ltd	2020-03-04

Resumen:

La presente invención proporciona un robot de desinfección y prevención de epidemias y un método de procesamiento de información. El robot incluye un cuerpo de robot de inspección de patrulla, un dispositivo de desinfección y un dispositivo de recolección de situaciones de prevención de epidemias. El dispositivo de desinfección está conectado al cuerpo del robot de inspección de patrulla, y el dispositivo de desinfección está configurado para realizar una tarea de desinfección para un lugar establecido. El dispositivo de recopilación de situaciones de prevención de epidemias está conectado al cuerpo del robot de inspección de patrulla, y está configurado para recopilar datos relacionados con la epidemia, que incluyen parámetros relacionados con la epidemia o medidas de prevención y protección de la epidemia, donde, el cuerpo del robot de inspección de patrulla está configurado para identificar fuentes de riesgo en función de los datos relacionados con la epidemia. El robot de inspección inteligente de la realización de la presente aplicación integra funciones tales como desinfección y prevención de epidemias, y puede realizar inspecciones de desinfección y prevención de epidemias en lugares públicos.

Título: Sistema de inspección de robot inteligente para inspección de cables de túnel.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
-------------	----------------	-------------	--------------------

CN 111390927 A	China	Yingda Intelligent Electric Co Ltd	2020-04-09
----------------	-------	--	------------

Resumen:

La invención describe un sistema de inspección de robot inteligente para la inspección de cables de túneles que incluye una pista de atletismo, un cuerpo de robot que se ejecuta en la pista de atletismo y varios sensores de detección montados en el cuerpo del robot. El cuerpo del robot incluye un procesador y un mecanismo para caminar, el procesador está conectado al mecanismo para caminar, el procesador está conectado a un terminal móvil y una plataforma de gestión a través de una unidad de comunicación, el cuerpo del robot está además equipado con una cámara de alta definición, una cámara termográfica infrarroja, un altavoz de transmisión de emergencia, una pastilla de monitoreo y una alarma de luz de tres colores, los cuales son todos conectados con el procesador. El robot está provisto de un sensor de gases nocivos, un sensor de temperatura-humedad, un sensor de humo y la cámara termográfica infrarroja, y puede analizar y medir varios datos como el entorno, los conectores y la temperatura del cable en un túnel.

Título: Robot de inspección de tuberías adecuado para entornos severos.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
CN 111413467 A	China	Zhongzi Robot Tech Anqing Co Ltd	2020-04-03

Resumen:

La invención describe un robot de inspección de tuberías adecuado para un entorno severo. El robot comprende un sistema de control y un cuerpo de robot controlado de forma inalámbrica por el sistema de control, y el cuerpo de robot comprende un cuerpo de robot que camina activo a lo largo de una tubería y un primer cabezal de detección anular dispuesto fuera de la tubería en un modo de manga y accionado por la caminata activa del cuerpo del robot. El primer cabezal de detección comprende un soporte fijo y un primer conjunto de detección anular dispuesto en el soporte fijo, la pared interior del primer conjunto de detección está firmemente unida

a la pared exterior de la tubería y el primer conjunto de detección se activa para iniciarse cuando pasa a través de una parte cóncava o convexa dañada en la pared exterior de la tubería y transmite una señal al sistema de control; este robot de inspección es de estructura simple y bajo consumo de energía, se logran múltiples garantías de inspección y se mejora la precisión de la inspección.

Título: Método y sistema de desinfección basado en robot.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
CN 111421564 A	China	Beijing Yunji Tech Co Ltd	2020-06-10

Resumen:

La invención proporciona un método y un sistema de desinfección basado en robot. El método comprende los pasos en los que los robots obtienen información del mapa para indicar las regiones que se van a desinfectar, de acuerdo con la información del mapa, un robot objetivo obtiene las regiones que se van a desinfectar compitiendo, y alcanza la región que se va a desinfectar, para cualquiera de las regiones a desinfectar, solo el robot que llega primero a la región puede realizar la operación de desinfección, y se evita el problema de que la región que se va a desinfectar sea desinfectada repetidamente. Además, debido al hecho de que la información del mapa adquirida por el robot puede indicar las regiones que se van a desinfectar, los robots pueden determinar todas las regiones que se van a desinfectar de acuerdo con la información del mapa y realizar la desinfección en un modo de competición para evitar el problema de que la desinfección no está en su lugar.

Título: Sistema de robot de desinfección médica.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
CN 111494686 A	China	Li Lijuan	2020-04-26

Resumen:

La invención da a conocer un sistema de robot de desinfección médica que comprende un robot de desinfección y una estación de suministro. El robot de desinfección está provisto de un chasis móvil y un módulo de función de desinfección que está conectado con un contenedor de desinfectante y el contenedor de desinfectante está conectado con un conjunto de unión a tope de relleno de líquido; el chasis móvil está provisto de un sensor que se utiliza para detectar obstáculos. La estación de suministro está provista de una unidad de reabastecimiento de desinfectante, y la unidad de reabastecimiento de desinfectante puede estar a tope con el conjunto de junta a tope de reabastecimiento de líquido. Según el sistema de robot de desinfección médica, al organizar la estación de suministro, el robot de desinfección puede estar en unión a tope con la estación de suministro por sí mismo para lograr el suministro de desinfectante, no se necesita el suplemento manual del desinfectante y el robot de desinfección tiene continuidad durante la operación.

Título: Robot de prevención de epidemias

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
CN 111558068 A	China	Ubtech Robotics Corp	2020-04-07

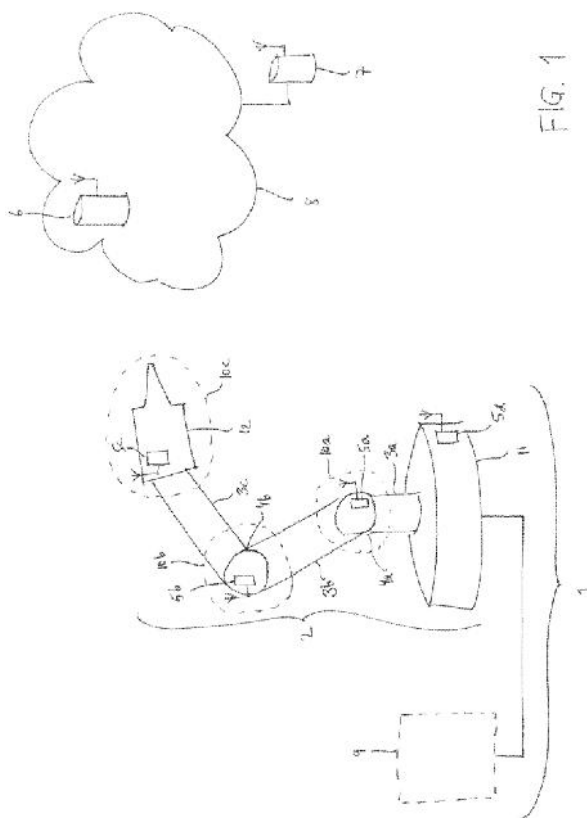
Resumen:

La invención proporciona un robot de prevención de epidemias que comprende un cuerpo de robot y un brazo mecánico instalados en el cuerpo del robot, donde una caja de desinfectante, una bomba de refuerzo, una unidad de detección y un dispositivo móvil están dispuestos en el cuerpo del robot, se coloca un cabezal limpiador en el extremo de la cola del brazo mecánico, se coloca un tubo de guía en el brazo mecánico, la caja de desinfectante está conectada con el primer extremo del tubo guía a través de la bomba de refuerzo, y el segundo extremo del tubo guía está conectado con el cabezal limpiador; la unidad de detección se utiliza para detectar la posición de un objeto a limpiar en una escena; el dispositivo móvil se utiliza para hacer que el robot se mueva; y el brazo mecánico se utiliza para ajustar

la posición del cabezal limpiador de acuerdo con la posición detectada del objeto a limpiar. Debido al hecho de que las gotas de agua no son propensas a quedar en la superficie del objeto limpiado después de limpiarlo, la velocidad de volatilización es mayor, la eficiencia de desinfección es mayor y la operación de limpieza en el objeto limpiado se puede completar al mismo tiempo.

Título: Robot industrial con un controlador de robot distribuido.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
SE 2050934 A1	Suecia	Abb Schweiz Ag	2020-08-04



Resumen:

La invención se refiere a un robot industrial (I) con una arquitectura de controlador distribuido que comprende un manipulador de robot (2) que tiene un brazo de robot

(3) con al menos una articulación (4) y al menos un controlador de robot local (5) configurado para intercambiar señales con el robot manipulador. El controlador de robot local tiene una interfaz de comunicación que está conectada o incrustada en el manipulador de robot. El controlador de robot local puede cooperar, a través de la interfaz de comunicación, con los recursos de procesamiento en red (6, 7).

Título: Ventanas de automatización para la automatización robótica de procesos.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
US 10654166 B1	USA	Uipath Inc	2020-02-18

Resumen:

Se describen las ventanas de automatización para robots atendidos o desatendidos. Una sesión secundaria se crea y se aloja como una ventana que incluye las aplicaciones de una ventana asociada con una sesión principal. La ejecución de varias sesiones permite que un robot opere en esta sesión secundaria mientras el usuario interactúa con la sesión principal. Por tanto, el usuario puede interactuar con aplicaciones que el robot no está utilizando o el usuario y el robot pueden interactuar con la misma aplicación si esa aplicación es capaz de esta funcionalidad. El usuario y el robot interactúan con las mismas instancias de aplicación y sistema de archivos. Los cambios realizados a través del robot y el usuario en una aplicación se realizarán como si los hubiera hecho un solo usuario, en lugar de que el usuario y el robot trabajen cada uno con versiones separadas de las aplicaciones y los sistemas de archivos.

Título: Robot de automatización de dispositivos móviles.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
US 10836043 B1	USA	Fmr Llc	2020-01-31

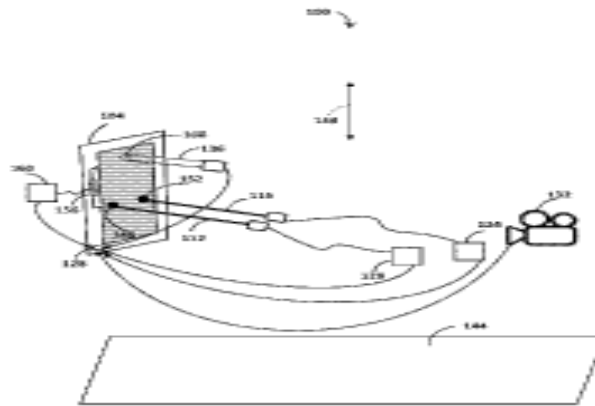


FIG. 1

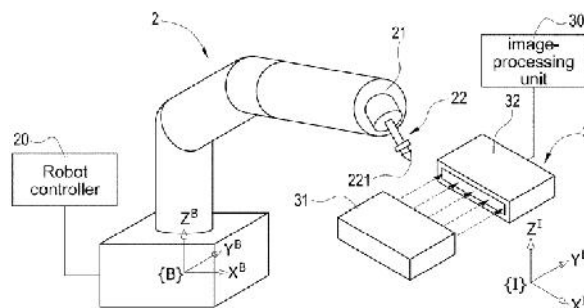
Resumen:

La invención incluye un método de prueba de un dispositivo móvil con un dispositivo de prueba robótico que tiene un soporte, un primer motor conectado operativamente a un primer implemento robótico y un segundo motor conectado operativamente a un segundo implemento robótico. El método incluye asegurar, a través del soporte, el dispositivo móvil al dispositivo de prueba robótico; accionar, a través del primer motor, el primer implemento robótico para que contacte con el dispositivo móvil en una primera ubicación por primera vez; accionar, a través del segundo motor, el segundo implemento robótico para que contacte con el dispositivo móvil en una segunda ubicación por segunda vez; y grabar, a través de un procesador de datos del dispositivo de prueba robótico, una respuesta del dispositivo móvil en la memoria del dispositivo de prueba robótico. El dispositivo de prueba robótico incluye un sensor de retroalimentación de presión configurado para detectar la presión de uno o más de los implementos robóticos mientras interactúa con el dispositivo móvil.

Título: Sistema de calibración para herramienta robótica y método de calibración para el mismo.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
US 20200198146 A1	USA	Delta Electronics, INC	2017-12-01

1



Resumen:

Se describe un sistema de calibración para herramienta de robot que incluye un brazo de robot que adopta un primer sistema de coordenadas, una herramienta dispuesta en una pestaña del brazo de robot y un dispositivo de imagen que adopta un segundo sistema de coordenadas, en el que el dispositivo de imagen establece un área de detección de imagen. También se describe un método de calibración e incluye los pasos de: controlar el brazo del robot para que se mueva para que un punto de trabajo de la herramienta (TWP) entre en el área de detección de imagen; registrar un gesto actual del brazo robótico, así como una coordenada específica del TWP actualmente en el segundo sistema de coordenadas; obtener una matriz de transformación previamente establecida para describir una relación entre el primer y el segundo sistema de coordenadas; e importar la coordenada específica y el gesto actual a la matriz de transformación para calcular una posición absoluta del TWP en el primer sistema de coordenadas.

Título: Sistema y método para el funcionamiento autónomo de una máquina.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
-------------	----------------	-------------	--------------------

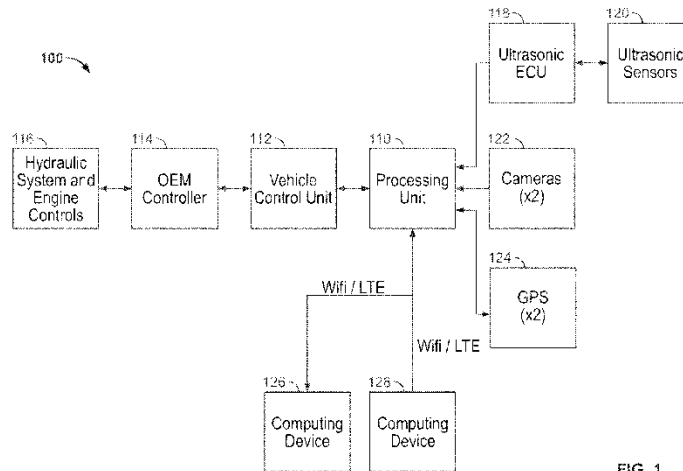


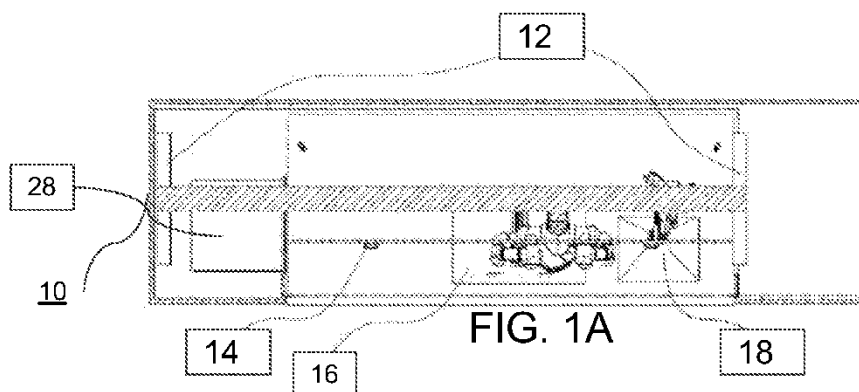
FIG. 1

Resumen:

Se describe un sistema para el funcionamiento autónomo o semiautónomo de un vehículo. El sistema incluye una aplicación de portal de automatización de máquinas (MAP) configurada para permitir que un dispositivo informático muestre un mapa de un sitio de trabajo y proporcione una interfaz gráfica de usuario que permite al usuario definir un límite de una zona de operación autónoma en el mapa y definir un límite de una o más zonas de exclusión. El sistema también incluye una unidad de procesamiento robótico configurada para recibir el límite de la zona de operación autónoma y el límite de cada zona de exclusión del dispositivo informático, generar una ruta de comando planificada que el vehículo viajará para realizar una tarea dentro de la zona de operación autónoma evitando cada zona de exclusión, y controlar la operación del vehículo de modo que el vehículo recorra la ruta de comando planificada para realizar la tarea.

Título: Sistemas y métodos para ajustes mínimos de la biblioteca de manipulación y calibraciones de plataformas robóticas multifuncionales con interacciones de subsistema compatibles.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
WO/2020/250039 A1	USA	Oleynic, Marck	2019-06-12



Resumen:

La presente divulgación está dirigida a métodos, productos de programas informáticos y sistemas informáticos de una plataforma robótica multifuncional que incluye una cocina robótica para la calibración con una trayectoria de estado conjunto o en un sistema de coordenadas como una coordenada cartesiana para la instalación masiva de cocinas robóticas, operaciones multimodo de la cocina robótica para proporcionar diferentes formas de preparar platos de comida y subsistemas adaptados para operar e interactuar con los diversos elementos de una cocina robótica, como los efectores robóticos, otros subsistemas y contenedores, ingredientes. Las verificaciones de calibración y la adaptación y el ajuste de la biblioteca de minimanipulación de cualquier modelo en serie o diferentes modelos proporcionan escalabilidad en la fabricación masiva de un sistema de cocina robótica, así como métodos sobre cómo cada sistema de cocina robótico fabricado cumple con los requisitos operativos. Una cocina robótica con multimodo proporciona un modo de robot, un modo de colaboración y un modo de usuario en el que el robot puede preparar un plato de comida en particular, una colaboración

para compartir tareas entre el robot y un usuario, o el robot sirve como ayuda para que el usuario prepare un plato de comida.

Título: Métodos y sistemas para probar sistemas robóticos en un entorno físico y simulado integrado.

Publicación	País de Origen	Solicitante	Fecha de prioridad
WO/2020/264432 A1	USA	Skylla Technologies, Inc	2019-06-26

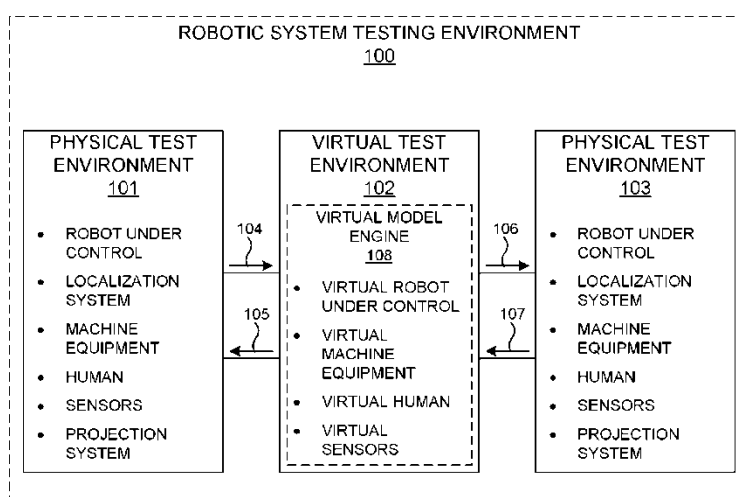


FIG. 1

Resumen:

En este documento se presentan métodos y sistemas para probar sistemas robóticos en un entorno que combina entornos de prueba tanto físicos como virtuales. Un entorno físico realista y tridimensional para probar y evaluar un sistema robótico se complementa con elementos virtuales simulados. De esta manera, los sistemas robóticos, los humanos y otras máquinas interactúan dinámicamente con elementos tanto reales como virtuales. En un aspecto, se combinan un modelo de un entorno de prueba físico y un modelo de un entorno de prueba virtual, y se emplean señales indicativas de un estado del modelo combinado para controlar un sistema robótico. En un aspecto adicional, se ordena a un robot móvil presente en

un entorno de prueba físico que emule los movimientos de un robot virtual bajo control. En otro aspecto adicional, las imágenes del robot virtual bajo control se proyectan en el entorno de prueba físico para proporcionar una representación visual de la presencia y la acción realizada por el robot virtual.