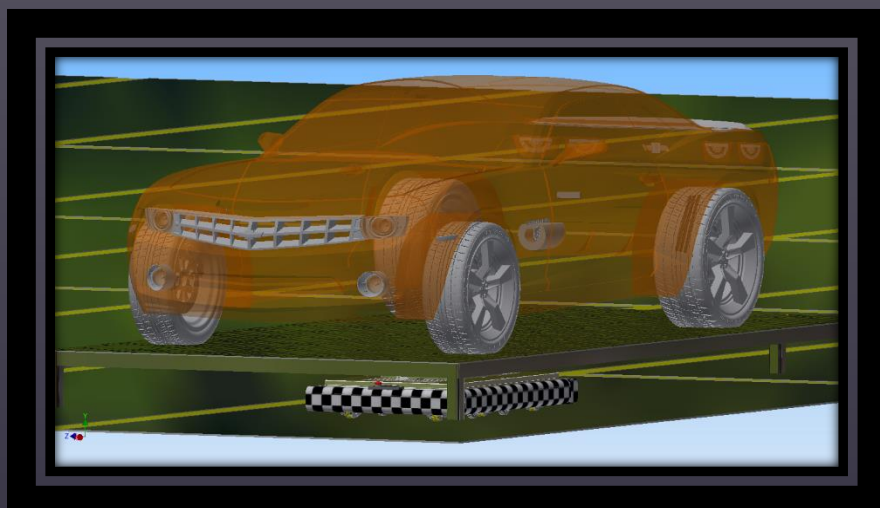




INSCRIPCION PATENTE VART

ISMAEL DE JESÚS NORIEGA PUCHE

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO | CARRERA 13 NO. 27 - 00, PISOS 1-2

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

28/08/2018

INSCRIPCION – PERSONA NATURAL

Fecha de entrega.

27/10/2018

Categoría

Industrial

1. Datos del Inventor

Nombre y Apellidos

- Ismael de Jesús Noriega Puche

Documento de Identidad

- 1128268935

Dirección

- Calle 31CA 89E 45

Ciudad

- Medellín

Departamento

- Antioquia

Teléfono Fijo

- 5808142

Celular

- 3194471358

Correo Electrónico

- brako.co@gmail.com
- Alternativo: idjnorieg@gmail.com

2. Datos del representante Inventor

Ver Numeral 1. Datos del Inventor.

3. Información de la Invención

3.1 Título de la Invención

VALET AUTÓNOMO ROBÓTICO **VART** (Tecnología Robótica Autónoma para Asistencia Vehicular).

3.2 Resumen de la Invención

VART es un equipo de tipo industrial para el transporte seguro de vehículos particulares de hasta 7 toneladas de peso neto. VART es una herramienta robótica asistencial muy útil para lugares donde se deban estacionar gran cantidad de vehículos, donde la logística de los móviles es ralentizada por la hora o época de producción, esta invención agiliza el movimiento del vehículo sin el contacto humano durante todo su desplazamiento. El Valet Autónomo fue creado con el fin de mejorar la experiencia en movilidad para los conductores y sus acompañantes y reducir el tiempo de estacionado de manera más segura.

3.3 Descripción de la Invención

VART (Valet Autónomo Robótico). Ofrece un servicio mucho más ágil y preciso durante el transporte de vehículos para el proceso de estacionado del mismo.

VART está compuesto de varios sistemas para su funcionamiento:

- **SISTEMA MOTRIZ:** Está compuesto por 10 Ruedas. De las cuales 6 Ruedas son omnidireccionales, que le permiten a VART el movimiento en cualquier dirección; las otras 4 Ruedas son solo direccionales, las cuales apoyan con mejor tracción y direccionan con mayor precisión durante el desplazamiento. Cada Rueda está conectada directamente a su propio motor eléctrico. Complementariamente, cada Rueda direccional posee un segundo motor que se encarga de girar la rueda 90° (grados).
- **SISTEMA DE DESPLAZAMIENTO VERTICAL:** Comprende de dos elevadores tipo tijera con el apoyo de dos cilindros hidráulicos que a su vez van alimentados por dos bombas de presión hidráulicas. Su función es la de soportar y elevar la estiba en la cual está ubicado el vehículo y así desplazarlo del punto A al B.
- **SISTEMA DE CONTROL:** Es el sistema electrónico de VART. Son el conjunto tarjetas electrónicas y sensores que coordinan las órdenes enviadas por el SISTEMA SECCOM. Controla y regula el movimiento y la

velocidad de cada rueda de VART. Dentro del sistema de Control se encuentra además el sistema de apagado de emergencia manual, el cual se puede visualizar en el frente de VART.

- **SISTEMA SECCOM:** Sistema Externo de Comunicación de Control y Monitoreo. Controla todos los sistemas de VART y monitorea en tiempo real, diagnosticando su funcionamiento y duración. Es el programa que coordina todas las funciones de VART apoyado por los sensores externos repartidos en todo el espacio de desplazamiento del robot.
- **CHASIS:** Comprende todos los soportes de motores, cubiertas superior, bumper o para-choques y la estructura en aluminio y acero aleado que disipa las cargas hacia las diez ruedas.
- **ALIMENTACIÓN:** Es un conjunto de baterías recargables de 48VDC. Conectadas al sistema de control de VART, proporciona información de la energía eléctrica necesaria para el funcionamiento continuo del robot. Posee adicionalmente un sistema de Recarga, similar a la de un celular, Tablet, portátil o cualquier aparato electrónico.
- **ESTIBA METÁLICA:** Pieza clave para el levantamiento y posterior desplazamiento del vehículo.

SISTEMA SECCOM (ANÁLISIS DESCRIPTIVO)

Adicionalmente, VART requiere de un sistema externo de comunicación para el control y monitoreo. Es un programa de computador completo que genera órdenes y coordina el movimiento de VART dentro de un espacio previamente sensado. Con esto quiero decir, que en el espacio por donde transite VART se deben instalar sensores que permitirán la autolocalización del robot. Con esto, VART puede ubicarse y ser ubicado en cualquier punto con el fin de generar las ordenes que le permita al robot desplazarse del punto A al punto B en una de las rutas preprogramadas. SECCOM enviara la orden a VART para seguir dicha ruta.

Describe el problema técnico que soluciona su invención.

Espacio y Tiempo para estacionar su vehículo. En la actualidad estamos en una época en la que se cree socialmente que el vehículo propio es una necesidad indispensable para el desplazamiento. Esta creencia está fundamentada en la inseguridad del día a día del servicio público y en las posibles consecuencias de montar una bicicleta que aunque amigable para el medio ambiente, no existe una infraestructura y una conciencia pro ciclística para asegurar la supervivencia del ciclista en todo su recorrido. El tiempo es preciado y fundamental para una persona, quien puede sostener un vehículo, usualmente lleva una prisa por llegar a su destino; llegando a su destino debe preocuparse por encontrar un lugar libre y finalmente parquear. En ocasiones el parqueadero destino no tiene lugares libres o si aún los tiene puede llevarle algo de tiempo encontrarlo si el estacionamiento no dispone de servicios de valet humanos o guías humanos o sensores visuales que te direccionen hacia ese anhelado espacio libre.

Parqueaderos Comunes Abarrotados o sin información de vacantes. El número de lugares de estacionamiento es siempre el mismo y no se puede aumentar, a menos que el parqueadero invierta en más espacio.

Describe las razones por las cuales su invención aporta una solución técnica al problema planteado o la mejora funcional de su invención con respecto a las soluciones ya existentes.

VART ofrece alivio y una experiencia nueva en movilidad, reduciendo el tiempo de parqueo y posibles daños al vehículo. Adicionalmente, VART optimiza todo el espacio utilizándolo de manera más eficiente que un parqueadero común. VART no produce emisiones, si centramos la atención en espacios cerrados el nivel contaminante en el caso de VART sería de cero. Por su autonomía, VART no requiere de contacto humano durante su asistencia.

Nombre cuales son los productos o procedimientos alternativos a su invención (productos o procedimientos parecidos a su invención), que ya existen actualmente en el mundo (Estado de la técnica).

- Existen equipos automatizados llamados Smart Parkings.
- Sistemas de sensores con respuesta inmediata en parqueaderos privados y centros comerciales.
- Servicios de guías humanos para la localización inmediata de lugares de parqueo.
- Servicios de valet en parqueaderos.

Describa las ventajas, beneficios o diferencias de su invención frente a los productos o procedimientos alternativos de su invención.

- Entre las ventajas más notables está en la seguridad que provee VART al mover y estacionar el vehículo sin la intervención humana. El único que accede al vehículo es el dueño.
- En comparativa, es más fácilmente accequible que la mayoría de los equipos automatizados o Smart parkings. En Colombia no existen fabricantes de Smart Parkings, por tanto deben importarse desde un país muy lejano, por lo general desde el oriente asiático. Ya estamos hablando de altos costos en logística.
- Mientras que un Smart Parking requiere de 15 días a un mes para instalarse y probarse, VART requiere de solo 3 días instalado y probado. Su instalación requiere de menor tiempo.
- No requiere de una infraestructura civil-estructural muy compleja que cuesta tiempo, espacio y dinero. Pero si de una infraestructura electrónica que en comparativa no cuestan ni tiempo ni espacio ni dinero.

Indique las razones por las cuales considera que su invención es innovadora.

- Actualmente el concepto de optimización de espacio para parqueaderos se refiere a su reconstrucción completa desde sus bases. VART no requiere de ninguna construcción para optimizar el espacio total de parqueo. Solo de una reorganización estratégica de los lugares de parqueo para todo el espacio disponible.
- Debido a la fácil construcción y programación de VART, su instalación y pruebas son más ágiles que las otras opciones por considerar. Por tanto su costo/beneficio es mayor al esperado.
- VART es un equipo de tipo industrial, por tanto funciona 24/7 a la semana, por tanto su vida útil larga y duradera de aproximadamente 10 años, teniendo en cuenta los mantenimientos preventivos exitosos como cualquier maquinaria o robot industrial.

Indique las aplicaciones prácticas de su invención.

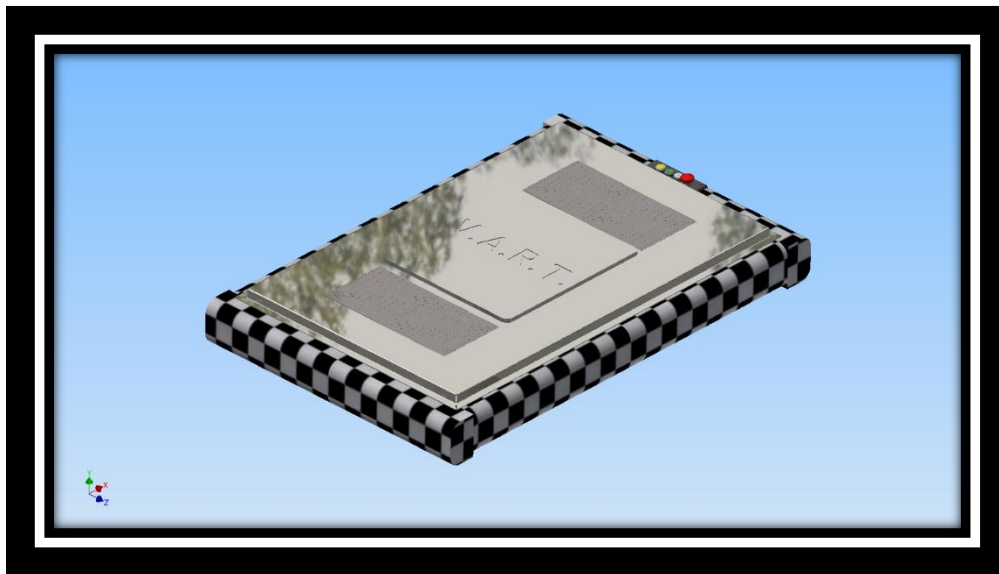
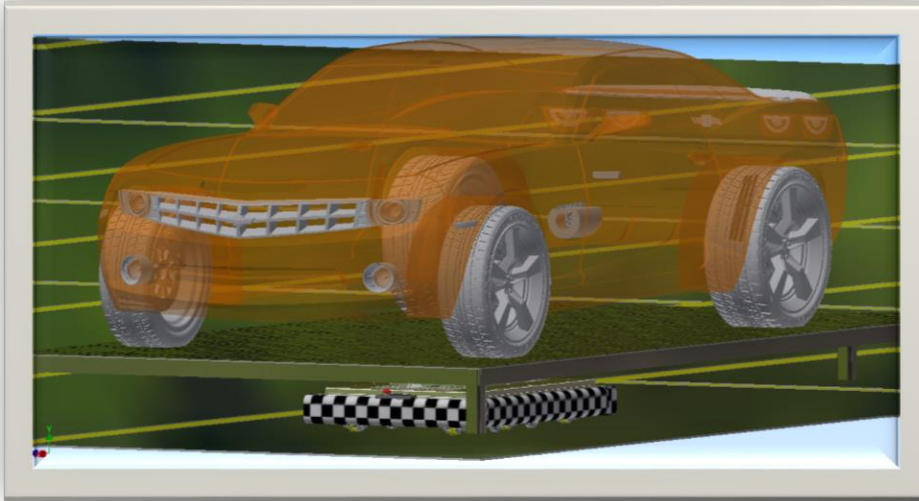
- Asistente de Parqueo.
- Asistente de Logística y Bodegaje de Vehículos.
- Asistente de Lavado de Vehículos.
- Asistente de Pintura Automotriz.
- Todo lo que implique la logística de un vehículo para aplicarle un procedimiento, sin la necesidad de conducirlo.

Indique el impacto tecnológico, social y/o económico que genera su invención.

- Debido a su fácil accequibilidad, los dueños de negocios de parqueaderos podrán implementar tecnología al alcance para aumentar su capacidad y mejorar la comodidad y la seguridad.
- Actualmente estamos siendo educados por las nuevas tecnologías en general, por esta razón VART mejorará la experiencia en la movilidad para los usuarios de estacionamientos en el país y el mundo.
- VART entraría a competir directamente con las soluciones de parqueo como las Smart Parking, las cuales son casi inexistentes en Colombia.

- VART es una tecnología que aumentara el flujo de caja y la producción según su aplicación en el mercado.

3.1 Representación gráfica del invento.



Archivos Anexos.

<https://drive.google.com/open?id=1PRsgJr47OEFmeVbqzARmM4cdkOynXOn2>

https://drive.google.com/open?id=1Bv3F_UsfZNCvGzOSmS1hrFa9VuY1G8eW