

TOPE RUEDA DE SEGURIDAD DE PARQUEO

PROBLEMA TECNICO PLANTEADO

Actualmente se vienen presentando una serie de accidentes sin precedentes a nivel nacional e incluso internacional, los cuales tienen que ver con automóviles que se encuentran en áreas de parqueo elevado (Ver foto N. 3) y que al momento de aparcar los mismos o retirarlos, terminan rebasando los tope ruedas y muros de contención de estas áreas y desafortunadamente caen al vacío, produciendo en el mejor de los casos solo pérdidas materiales y en el peor, ocasionando la muerte tanto de los ocupantes de los coches como de terceros que se encuentran dentro del perímetro del accidente.

Ha quedado claro que se genera una alarma por el riesgo, cuando estos topes ruedas no cumplen de forma satisfactoria la expectativa que se tiene de evitar que el vehículo traspase dicha área demarcada, incluso siendo más perjudicial la existencia de este tope rueda que resulta obsoleto y nocivo, porque lo que hace es catapultar y liberar la fuerza acumulada del vehículo, sin dejar tiempo ni espacio de maniobra.

Adicional a lo anterior, se tiene lo indicado por el Docente de la Escuela de Construcción de la Universidad Nacional de Medellín y especialista en Patología de la Edificación Henry Hernán Carvajal Jaramillo, quien agregó:

- *“La Norma Sismo resistente colombiana NSR-10 (NSR-10) regula los elementos no estructurales de las edificaciones (como los cerramientos, los acabados y las instalaciones).*

Los muros que cierran los edificios en la zona de parqueaderos, dijo, deben cumplir con la norma, lo que les exige que los acabados no se desprendan en caso de sismo. Si se cumple la norma para estos elementos, es posible que disminuyan los accidentes por impacto”. [Accidentes en parqueaderos, ¿qué está pasando? \(elcolombiano.com\)](http://elcolombiano.com)

Lo anterior da cuenta que si bien existe esta norma que deben cumplir las edificaciones, las mismas no serían suficientes para contrarrestar el impacto del vehículo que sobre pase el tope rueda, razón por la cual se hace necesario la implementación de sistemas modernos que neutralicen e incluso anulen estos desafortunados eventos.

En este orden, la invención del TOPE RUEDA DE SEGURIDAD DE PARQUEO, está encaminada a fortalecer la seguridad de las personas ocupantes del vehículo y terceros que se encuentren en el área perimetral, la infraestructura inmobiliaria, bienes, servicios y en consecuencia el sector automotriz, toda vez que, la tasa de aumento que se ha generado en lo corrido de los últimos años, en lo que respecta a los accidentes que han sufrido especialmente los conductores en los parqueaderos elevados, quienes en la mayoría de los casos han perdido la vida y los daños materiales dejan significativas pérdidas, no sin dejar de mencionar a su vez, los procesos judiciales que se generarían como consecuencia de ello, han aumentado, razón que hace indispensable la utilización e implementación de la presente invención.



FOTO N. 3. (<https://www.noticiascaracol.com/antioquia/por-que-se-caen-tantos-carros-de-parqueaderos-en-medellin-expertos-hablan-del-tema-rg10>, visitada 19 de marzo del 2024)



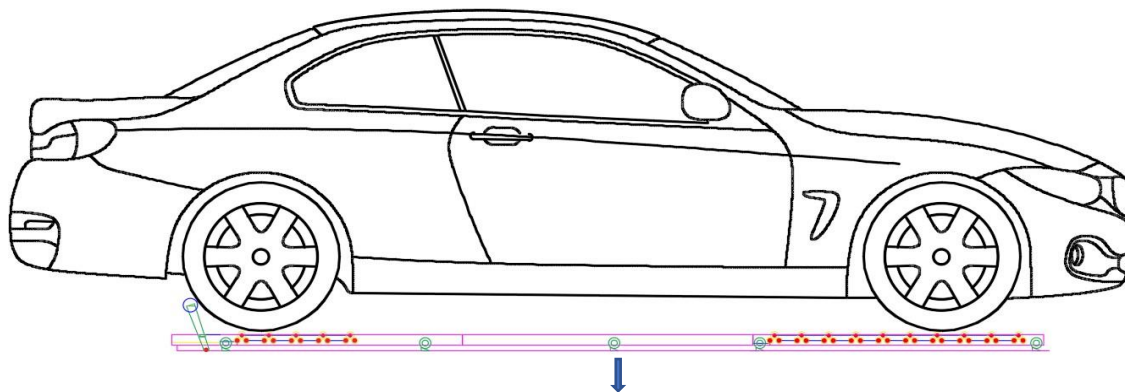
FOTO N. 4. (<https://www.elcolombiano.com/antioquia/medellin-necesita-parqueaderos-EG4910314>, visitada 19 de marzo del 2024)

SOLUCIÓN APORTADA POR LA INVENCION

El sistema del TOPE RUEDA DE SEGURIDAD DE PARQUEO ofrece una solución que consiste en una plataforma de parqueo capaz de controlar la energía dinámica de los vehículos, evitando que estos se salgan de su área de parqueo de forma abrupta y a su vez evitando a toda costa que alcancen a llegar hasta los muros de contención o barreras perimetrales del parqueadero impidiendo que los sobre pase.

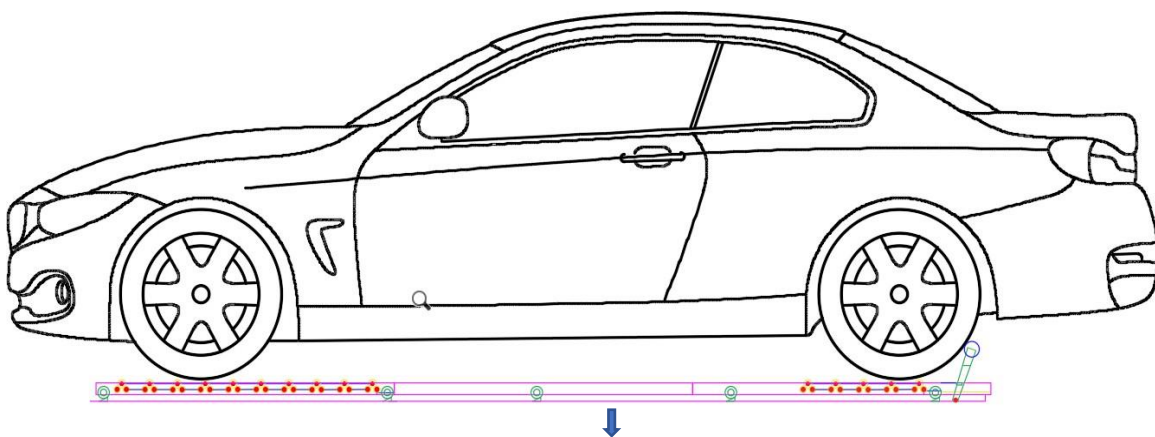
Esta no es solo una solución de parqueo, pues como su nombre lo indica es una solución que brinda plena SEGURIDAD, principalmente para el conductor del vehículo y sus ocupantes, pero adicional, para aquellos que puedan verse inmersos y al alcance de algún perjuicio en caso de la ocurrencia de un accidente, razón por la cual debe dársele la importancia que ello amerita, como lo es, la conservación de la vida esencialmente y en un segundo plano la tranquilidad del patrimonio, ya que estos sucesos generan como se ha mencionado anteriormente, gastos que son excesivos y los que se pueden evitar con el TOPE RUEDA DE SEGURIDAD DE PARQUEO.

Es pertinente indicar que la invención del sistema de TOPE RUEDA DE SEGURIDAD DE PARQUEO, resulta una solución más práctica, real, económica y rápida frente al problema ya mencionado “la deficiencia estructural en muros o barricadas de contención, en la mayoría de edificaciones que funcionan como zonas de parqueo elevadas, tanto así que se encuentra muchas veces perfiles de aluminio que solo cumplen funciones estéticas en dichas edificaciones”. Con esta solución se accede a beneficios como rápida instalación, costos mucho menores que cualquier otra alternativa, el peso del dispositivo no afecta cargas estructurales mayores, como si lo sería reforzar muros o elementos de contención perimetral.



Plataforma o rampa (Tope rueda de seguridad de parqueo)

FIGURA N. 1 VISTA LADO DERECHO



Tope rueda de seguridad de parqueo

FIGURA N. 2 VISTA LADO IZQUIERDO

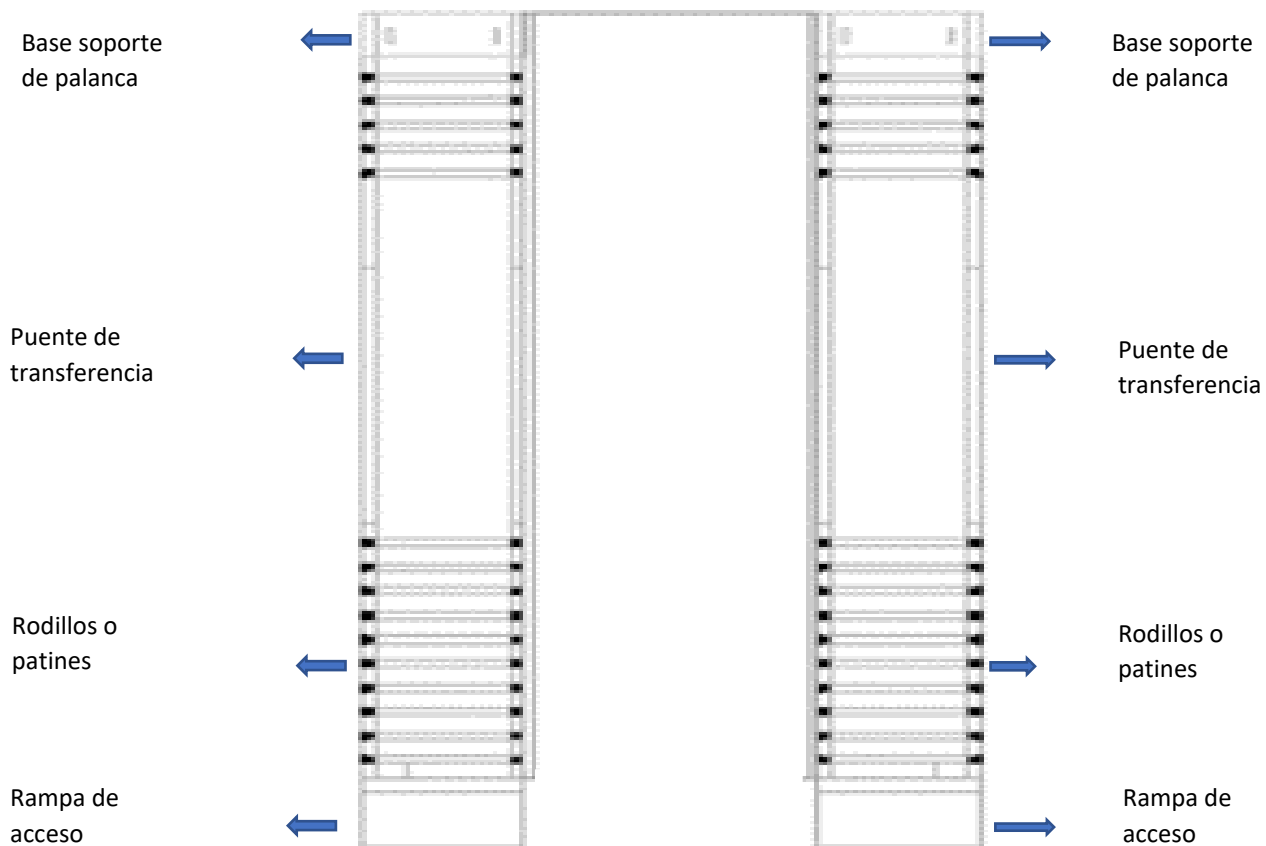
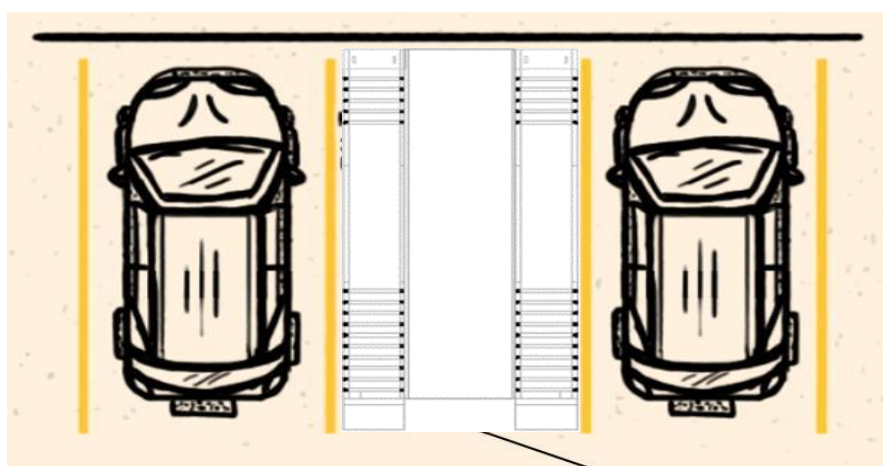


FIGURA N. 3 VISTA SUPERIOR



INVENCION O SAFEPARKING INSTALADO

FIGURA N. 4 PARQUEADERO CON TOPE RUEDA DE SEGURIDAD DE PARQUEO

Un espacio de estacionamiento es generalmente un área rectangular dentro de una superficie, donde los vehículos pueden estacionarse de manera segura. Por lo general, está marcado con líneas pintadas en el suelo para delimitar el espacio. En un estacionamiento típico, se ven automóviles estacionados uno al lado del otro, con suficiente espacio entre ellos para permitir que los ocupantes entren y salgan de sus vehículos de manera segura, tal y como se puede observar en la siguiente imagen:

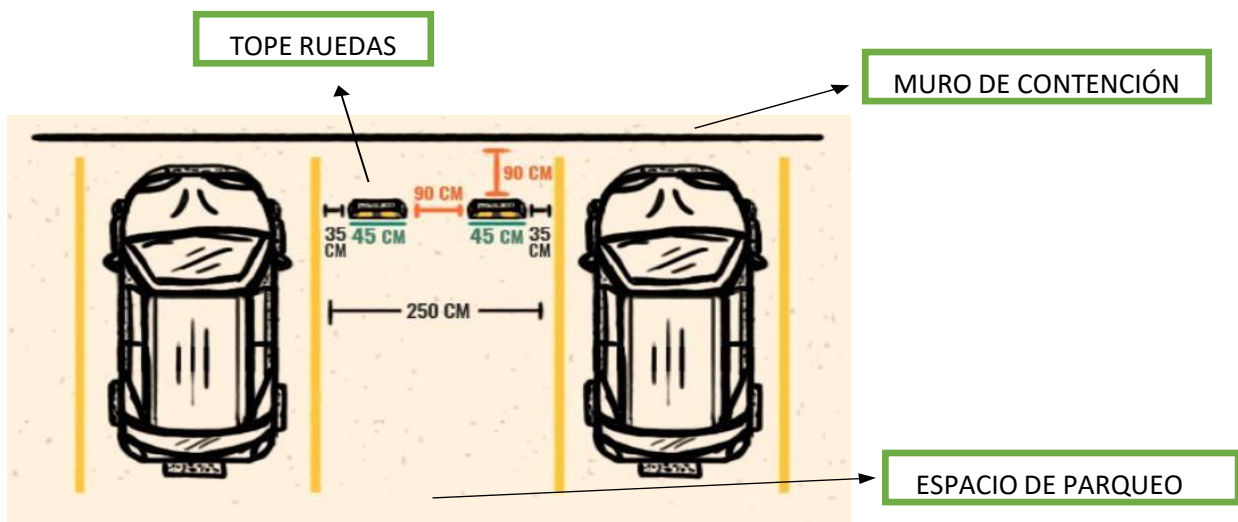


FIGURA N. 5 ESPACIO DE PARQUEO ([http:// https://neolandsas.co/como-instalar-correctamente-los-topellantas-de-neoland/](http://https://neolandsas.co/como-instalar-correctamente-los-topellantas-de-neoland/), visitada 19 de septiembre del 2023)



FOTO N. 5 SOLUCIÓN INSTALADA (TOPE RUEDA DE SEGURIDAD DE PARQUEO)

Como se muestra en la figura anterior, el TOPE RUEDA DE SEGURIDAD DE PARQUEO se instalará en los espacios de parqueadero para que los vehículos se sitúen o parken sobre él, esto como medida de seguridad para evitar que los vehículos puedan sobrepasar los límites demarcados y así no permitir llegar ni siquiera a las barreras perimetrales de contención de los parqueaderos de los edificios e incluso impedir que el vehículo salga expulsado en el caso de los parqueaderos elevados.

Es preciso señalar, que en la vida damos prioridades de acuerdo a las necesidades y esta es una herramienta que respecto del costo beneficio, es primordial en el entorno de quienes tienen acceso a un vehículo, ya que no solo se trata de salvaguardarnos a nosotros mismos, sino de conservar nuestro entorno.

DESCRIPCION DETALLADA - TOPE RUEDA DE SEGURIDAD DE PARQUEO.

La invención TOPE RUEDA DE SEGURIDAD DE PARQUEO, es una rampa sobre la cual se ubican los vehículos en el momento de estacionar en los parqueaderos, esta rampa, está conformada por dos superficies que se encargan de recibir las dos llantas, la del lado izquierdo y derecho respectivamente y que tienen el ancho suficiente. Al final del recorrido de cada riel, se encuentra un dispositivo mecánico de tope rueda giratorio, el cual se encarga de recibir las llantas del vehículo con la fuerza de la marcha, si esta marcha sobrepasa en fuerza o velocidad, el dispositivo se activará y restará toda la fuerza del vehículo, de esta manera funcionando como barrera límite de recorrido para activar el sistema de seguridad; dicho sistema se encargará de dejar las llantas sin agarre y sin adherencia al piso, debido a que el mecanismo por palanca libera los cilindros, mediante patines o rodillos que alejan las llantas del piso, con el objetivo de evitar que el vehículo sobrepase estos topes, logrando así que de ninguna manera el espacio de maniobra del vehículo (celda de parqueo) sea sobrepasado por alguna imprudencia o por distintas circunstancias.

En este orden, el TOPE RUEDA DE SEGURIDAD DE PARQUEO está compuesto con dos plataformas, una para el lado derecho y otra para el lado izquierdo, integradas cada una por dos PIEZAS N. 10 y a continuación se conectan por medio de 15 PIEZAS N. 2, cada una de ellas, separada por la PIEZA N. 3, las que una vez ensambladas se colocan dentro de dos PIEZAS N. 8 respectivamente, estas se unen longitudinalmente por medio de las PIEZAS N. 4, PIEZA N. 5 y PIEZA N. 7; cada cinta posee al final de carrera un actuador compuesto por una PIEZA N. 6 y dos PIEZAS N. 11, este actuador se encarga de recibir toda la energía dinámica producida por el vehículo desplazando las cintas de forma independiente, tanto derecha como izquierda hacia atrás, esto utilizando la PIEZA N. 9 la cual se desplaza sobre la PIEZA N. 12 haciendo de esta forma que suba toda la estructura liberando de forma mecánica las PIEZAS N. 2, por último encontramos 2 PIEZAS No. 1, las cuales servirán como rampa de ingreso para cada una de las plataformas; el conjunto de lo anterior, permitirá que el vehículo pierda tanto la tracción delantera como trasera, evitando así que este salga de su espacio de parqueo y a su vez sobre pase muros o barreras de contención de seguridad.

SECTOR TECNOLÓGICO

La invención denominada TOPE RUEDA DE SEGURIDAD DE PARQUEO pertenece al sector tecnológico de seguridad en los parqueaderos, ya sean privados o públicos, para proteger a las personas (conductores, pasajeros, peatones, pasajeros, etc.) y a los bienes (muros, inmuebles, vehículos, etc.), por lo que abarca el sector constructivo inmobiliario y automotriz, toda vez que en caso de accidentes se afectan personas, bienes y servicios.

TECNOLOGÍA ANTERIOR

Los "tope ruedas de parqueo", son dispositivos diseñados a nivel de infraestructura, para evitar que los vehículos se desplacen más allá de cierto punto en un área de estacionamiento y para guiar al conductor sobre cuándo debe detener el vehículo.

Estos topes, también conocidos como topes de estacionamiento o topes para llantas, se colocan generalmente en espacios de estacionamiento para delimitar el área designada para estacionar y para prevenir de alguna manera que los vehículos se desplacen demasiado lejos, lo que podría causar daños o congestionar el espacio. Los topes de estacionamiento pueden estar hechos de una variedad de materiales, como caucho, plástico, cemento o metal, y pueden ser de diferentes tamaños y formas según el diseño y el propósito específico.



FOTO N. 1. ([https:// https://www.securityandsafety.eu/es/wheel-stops/](https://www.securityandsafety.eu/es/wheel-stops/), visitada 19 de marzo del 2024)



FOTO N. 2. (<https://www.sobreruedas.es/delimitadores-suelo/2570-tope-rueda-garaje-alto-600x150x120-mm.html>, visitada 19 de marzo del 2024)

La historia de los topes de ruedas, o topes de estacionamiento, se remonta a las primeras décadas del siglo XX, coincidiendo con el aumento del uso de automóviles y la necesidad de gestionar el espacio del estacionamiento de manera más eficiente y segura. Aquí tenemos un resumen de cómo han evolucionado a lo largo del tiempo:

- **Inicios rudimentarios:** A medida que los automóviles se volvían más comunes en las calles, las ciudades y los negocios comenzaron a experimentar problemas con el estacionamiento desordenado y la falta de límites claros. Al principio, se utilizaron métodos rudimentarios como barreras de madera o piedras para delimitar los espacios de estacionamiento.
- **Desarrollo de diseños más estructurados:** Con el tiempo, se desarrollaron diseños más estructurados para ayudar a guiar a los conductores y prevenir el estacionamiento desordenado. Surgieron los primeros topes de estacionamiento más formales, que podían ser bloques de madera, neumáticos viejos o incluso cemento vertido en formas específicas.
- **Avances en materiales y diseño:** A medida que avanzaba el siglo XX, los topes de estacionamiento comenzaron a fabricarse con materiales más duraderos y específicamente diseñados para resistir el desgaste causado por el tráfico vehicular y las condiciones climáticas. Se introdujeron materiales como el caucho y el plástico, lo que permitió una mayor durabilidad y resistencia a la intemperie.
- **Normativas y estándares:** Con el crecimiento urbano y la necesidad de una gestión más eficiente del estacionamiento, se desarrollaron normativas y estándares para la instalación de topes de estacionamiento en áreas públicas y privadas. Estas regulaciones ayudaron a garantizar la seguridad y accesibilidad de los espacios de estacionamiento para todos los usuarios.

- Innovaciones modernas: En la actualidad, los topes de estacionamiento han evolucionado para incluir una variedad de diseños y características, como reflectores para mayor visibilidad nocturna, colores brillantes para aumentar la visibilidad durante el día, y opciones de instalación más versátiles para adaptarse a diferentes tipos de superficies y entornos.

En resumen, los topes de ruedas han pasado de ser rudimentarios bloqueos improvisados a dispositivos específicamente diseñados y regulados, para gestionar el estacionamiento de manera “segura” y eficiente en entornos urbanos y comerciales. Su evolución refleja la creciente importancia de la gestión del tráfico y el estacionamiento en el desarrollo de las ciudades modernas.

Pese a que los tope ruedas evolucionaron para tratar de gestionar entre otros, la seguridad, vemos hoy en día como los mismos no son lo suficiente efectivos, ya que la accidentalidad ha aumentado en los últimos años, pues no pueden detener el vehículo cuando éste estacionado a gran velocidad.

Por lo anterior, creamos el TOPE RUEDA DE SEGURIDAD DE PARQUEO ya descrito y del cual buscamos su protección mediante la patente solicitada, para salvaguardar la idea y el mecanismo que se crea.