

REIVINDICACIONES

1. Estación inteligente y ágil de parqueo para bicicletas, cuya finalidad es prestar un servicio de parqueo moderno, con seguridad y comodidad a los usuarios de la bicicleta, en la parte mecánica se caracteriza por:
 - Integra una cabina de control tipo mueble o cofre, con una cantidad “n” de módulos de parqueo establecida por la necesidad de quien adquiera la estación, que se entrelazan por medio de ductos atornillados o soldados por donde pasan los cables de control, potencia y datos (1).
 - Todos los módulos y cabina se anclan al piso o plataforma de ubicación, de la forma mas conveniente, con chaso expansivo, esparrago, tornillo o soldadura (2).
 - Los módulos de parqueo cuentan con dos soportes laterales que pueden ser simétricos o no, tienen una geometría definida por tres espacios de diferente medida, ubicados de menor a mayor en un recorrido ascendente y una base rígida con todos los accesorios para fijar los soportes y dar anclaje a toda la estructura (5).
 - Un conjunto de deslizadores en cada soporte lateral, anclados a la estructura del soporte o móviles con retracción hacia adentro (6).
 - Un conjunto de pinzas en cada soporte lateral, una pinza fija, atornillada o soldada y otra móvil que se retrae, contrae, comprime o se desplaza al interior de la estructura del módulo, también se puede presentar una combinación de ambas pinzas móviles o una sola con movimiento lateral, las pinzas tienen una parte estructural, quien aporta la rigidez y otra funcional, quien hace el contacto directo con la bicicleta (7).
 - El mecanismo de cierre y apertura esta conformado por, un motor eléctrico de acción lineal o angular, conectado a una palanca de torque por medio de una guaya o conjunto de engranajes rectos o helicoidales, esta palanca a su vez conectada a un eje soportado en sus extremos a la caja-guarda de la pinza retraible y la misma pinza conectada al eje (9).
 - Un resorte concéntrico a un eje, ensamblados en un cuerpo rígido instalado en un extremo del motor para absorber el exceso de movimiento sea lineal o angular (10).
 - Trinquete de bloqueo de la pinza o pinzas móviles, accionado por el mismo motor de cierre o por otro motor instalado independiente para esta función (11).
2. Estación inteligente y ágil de parqueo para bicicletas, en su parte eléctrica y electrónica se caracteriza por (12):
 - Una pantalla touch, un lector biométrico, un módulo de cobro, una CPU, un PLC con módulos de expansión de entradas y salidas analógicas o digitales, cámara IP para imágenes y videos.
 - Una conexión wifi, fibra óptica o cableado convencional para acceso a internet.
 - Un cableado eléctrico para control y potencia.

- Uno o dos sensores del tipo fotoeléctrico auto réflex o réflex, inductivo o capacitivo usando cualquier combinación, ubicados en cada módulo (13).
 - Alimentación de energía eléctrica convencional de la red instalada o planta con motor de combustión, también cualquier tipo de energía renovable como: Solar, eólica, geotérmica, mareomotriz o biocarburante.
3. Estación inteligente y ágil de parqueo para bicicletas, establece un proceso para el uso correcto de la estación.
- A. Ubicación de la bicicleta en el módulo de parqueo.
 - B. El usuario debe poner su huella dactilar en el lector biométrico.
 - C. Cuando usa el servicio por primera vez, el sistema le dará la indicación de forma visual y auditiva de que “debe registrarse”, para lo cual ingresa su nombre, número de cedula, teléfono y dirección, acepta los términos y condiciones de uso, el sistema integra estos datos junto con la huella y los almacena.
 - D. Para usuario ya registrado, pone su huella dactilar en el lector, se despliega en la pantalla el listado de “módulos ocupados sin bloquear” y le pregunta de forma visual y auditiva “cual número de modulo desea bloquear”.
 - E. El usuario selecciona el numero en el que dejo su bicicleta.
 - F. El sistema reconfirma la orden “está seguro de querer bloquear este número” y presenta las opciones “SI o NO”.
 - G. Cuando la respuesta es “SI”, el módulo bloquea la bicicleta, toma la foto del usuario y la interfaz le indica que esta correctamente asegurada, se despide “gracias por su visita”. En ese momento el sistema inicia el conteo de tiempo de uso.
 - H. Cuando la respuesta es “NO” el sistema le indica “reiniciar la operación”.
 - I. Para desbloquear la bicicleta, el usuario, nuevamente pone su huella en el lector, el sistema reconoce a que modulo fue asignada la huella y le informa cuanto a sido su tiempo de uso y el valor a pagar.
 - J. Luego del pago correspondiente por cualquier medio se desbloquea el módulo y se puede retirar la bicicleta.
 - K. Se presenta otra opción de bloqueo y desbloqueo, de forma remota con el uso de la aplicación en teléfonos móviles, siendo condición hacer el registro presencial con anterioridad.
 - L. Por medio de la aplicación también el usuario podrá ver en tiempo real en qué lugar de su ubicación más cercana existe una estación inteligente y ágil de parqueo y cuál es su disponibilidad.
 - M. Para el dueño del módulo o quien presta el servicio o quien lo administra, el sistema cuenta con la función administrativa local o en un servidor externo.
 - N. También se presenta la opción sin modulo de cobro, pero con las otras funciones.

4. Estación inteligente y ágil de parqueo para bicicletas, establece el uso de la huella como método de bloqueo y desbloqueo de las bicicletas, por ser de carácter personal, intransferible e inviolable.