

RESUMEN

El presente proyecto consiste en el diseño y construcción de un prototipo de robot limpiador de vidrio autónomo con mando inalámbrico, el mismo que permite, mediante una fuerza magnética que ejerce los dos módulos de trabajo denominados modulo maestro (interior del lugar) y modulo esclavo (exterior del lugar), una adherencia al vidrio excelente dando así un ajuste seguro para su funcionamiento. El modulo maestro consta de llantas antideslizantes que admiten el movimiento sobre la superficie del vidrio, imanes permanentes para ejercer fuerza de atracción entre los módulos a través del vidrio, detección de perfiles u objetos de las ventanas mediante sensores ultrasónicos receptor IR para los mandos del control remoto; y discos limpiadores con sus respectivos paños de microfibra para la limpieza de la superficie del vidrio. El modulo esclavo es el dispositivo seguidor del maestro y limpiador que consta además de los componentes del módulo maestro, de un contenedor del líquido limpia vidrios y una boquilla para la salida del líquido limpiador. La comunicación entre los dos módulos es inalámbrica mediante módulos de radio frecuencia, el transmisor en el módulo maestro y el receptor en el módulo esclavo. La adquisición de datos y el control de los actuadores de los módulos se lo realizan a través de una tarjeta electrónica con base a Arduino Nano. El prototipo presenta dos modos de trabajo, un modo manual donde se controla a los módulos a través de botones de movimiento y dirección con un control remoto y un modo automático para realizar la secuencia de limpieza ya establecida.

Palabras Claves: AUTÓNOMO, MÓDULOS, FUERZA MAGNÉTICA, ARDUINO, MANDO INALÁMBRICO.