

ROBOT AUTÓNOMO MÓVIL PARA DESINFECCIÓN DE ÁREAS QUIRÚRGICAS Y DE EMERGENCIA PARA CENTROS HOSPITALARIOS DE MARACAIBO, EDO. ZULIA.

El presente Trabajo Especial de Grado tuvo como propósito desarrollar un robot autónomo móvil para la desinfección de áreas quirúrgicas y de emergencia para centros hospitalarios, para presentar una mejora de eliminación de virus y bacterias que reciben personas y empleados de manera indeseable, ya que en estas zonas son de alto riesgo de infección; además de automatizar una labor que hasta ahora se realiza de forma manual, reduciendo el riesgo a empleados de ser infectados; de igual forma presenta una mejora en la suspensión de esparcimiento de agentes virales mortales. El objetivo del robot móvil es realizar una rutina de desinfección a una hora exacta dos veces al día; este proceso utiliza dos métodos eficientes de desinfección los cuales son: desinfección por luz ultravioleta UVC y atomización. La estructura del robot se divide en nueve partes: controlador, sistema sensorial, circuitos de asistencia, fuente de energía, interacción usuario-máquina, actuadores, tiempo real, desplazamiento y direccionamiento. El robot se desplaza mediante un recorrido de línea negra el cual es detectado por sensores infrarrojos, que gracias a dos motores con ruedas medianas y una rueda loca se puede desplazar y direccionar. Este realizará un recorrido de desinfección por luz UVC y cuando se vea interrumpido por un espacio claro, se detiene, luego intenta buscar nuevamente la línea para realizar el segundo recorrido pero esta vez utiliza el método de atomización, esparciendo líquido purificador por toda el área, del mismo modo al toparse con el espacio claro, detendrá la rutina y volverá al punto de inicio para esperar la hora de la siguiente rutina. El robot cuenta con una pantalla LCD y dos botones los cuales funcionan para configurar la hora deseada por el usuario para realizar la rutina y para iniciar o detener el proceso. Además posee una fuente de energía independiente recargable.



Anciani Nava, Leandro Jose; Briceño Gudiño, Eduardo Jose