



DISEÑO Y FABRICACIÓN DE UN DEPÓSITO CON BANDA TRANSPORTADORA E INTERRUPTOR TOUCH PARA EL RECICLAJE DE PILAS

Hector Campos de Anda¹, Angelo Navarrete Perez¹, Alejandro Andrade Lopez¹ y MARIA GUADALUPE DEL ROCIO HERRERA SALAZAR¹

¹ Universidad Incarnate Word Campus Bajío. hector.campos@alumnos.uibajio.mx

En la actualidad, el problema de los residuos sólidos es uno de los mayores desafíos a los que se enfrenta el mundo. Día a día, se generan cantidades ingentes de basura, los cuales pueden terminar en vertederos, ríos, océanos y otros espacios naturales, causando graves daños ambientales y poniendo en peligro la salud de las personas. Uno de los residuos de uso cotidiano más peligrosos son las pilas, ya que contienen sustancias tóxicas que pueden afectar gravemente al agua, el suelo, el aire y los organismos vivos. Por esta razón, es fundamental fomentar su reciclaje y evitar que sean desechadas junto con los residuos caseros. En este sentido, la implementación de depósitos electrónicos de pilas puede ser una solución innovadora y efectiva para el acopio de este tipo de residuos. En este trabajo se presenta el diseño y la fabricación de un depósito electrónico de pilas con una banda transportadora, que permite al usuario colocar su pila y esta sea insertada dentro del depósito. La activación de la banda se logra mediante un interruptor de toque, el cual está ubicado al alcance del usuario. El depósito y la banda transportadora fueron diseñados y modelados por medio de un software CAD, los cuales fueron fabricados con un polímero (PLA) utilizando una impresora 3D, así mismo, el diseño y la fabricación del circuito se llevó a cabo mediante el software EasyEDA, la función del circuito es activar un motor para que la pila sea introducida al depósito por medio de la banda transportadora. Los resultados muestran que el depósito electrónico de pilas con banda transportadora diseñado y fabricado en este trabajo es viable y económico para ser colocado en espacios públicos como: escuelas, oficinas de gobierno, casas y centros comerciales. Este depósito facilita el acopio de pilas usadas y contribuye a evitar su desecho en lugares inapropiados, lo que representa un importante beneficio para el medio ambiente y la salud pública. En conclusión, la implementación de depósitos electrónicos de pilas con banda transportadora es una solución innovadora y efectiva para el acopio de este tipo de residuos. Este proyecto presenta una solución novedosa y accesible para la gestión de pilas usadas, lo cual contribuye al cuidado del medio ambiente y la salud pública. Además, la fabricación de este tipo de depósitos mediante impresoras 3D representa una alternativa económica y sostenible para su producción en masa y su distribución en lugares públicos.