



Comunicado 370
Ciudad de México, 22 de septiembre de 2018

OPTIMIZAN MÁQUINA AFILADORA EN EL IPN

- ***El prototipo compacto creado en el CECyT 16 “Hidalgo” apoyará a pequeños talleres de diversos oficios***
- ***Obtuvo el primer lugar en la categoría de Diseño para la Industria en el XXVII Concurso Premio a los Mejores Prototipos del IPN***

Para facilitar y mejorar el proceso manual de afilado de herramientas de corte o buriles en talleres pequeños y medianos dedicados a diferentes oficios, estudiantes del Instituto Politécnico Nacional (IPN) desarrollaron una máquina afiladora compacta, segura y eficiente, que garantiza un acabado superior, acorde con las especificaciones técnicas requeridas.

“La novedad es la versatilidad en su manejo, la facilidad de dar movimiento a la herramienta por medio del desplazamiento de los carros transversal y perpendicular, además del posicionamiento de la herramienta en una torreta móvil, lo que permite obtener los ángulos y la geometría de la herramienta en forma totalmente mecánica, con la precisión y calidad que se requiere para los distintos materiales a trabajar”, explicaron las alumnas.

Añadieron que los buriles son barras de acero templado terminados en punta con un mango que se utiliza para cortar, marcar, ranurar o desbastar material en frío mediante presión manual o torno mecánico, de su filo depende que el trabajo realizado sea de alta calidad y para lograrlo requieren que sus puntas cuenten con ángulos y geometrías precisas, sin embargo el afilado industrial es costoso para los pequeños negocios.

Por ello, es que a diferencia de las grandes y complejas máquinas que afilan herramientas de corte, el proyecto, asesorado por el profesor Jesús Fuentes Arroyo, tendría un precio muy accesible, en virtud de su tamaño compacto y los materiales utilizados, entre los que se incluyen un esmeril de banco, barras de aluminio rectangular, seguetas, guías de acero, brocas, tornillos, machuelos y su ingenio.

La máquina afiladora de buriles es un desarrollo de las estudiantes Cinthya Karina Azpeitia, Mónica Italivi Juárez Cruz y Janeth Elizabeth Reyes Santiago, del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT) 16 “Hidalgo”, quienes adaptaron un esmeril de banco inalámbrico a un diseño propio conformado por una base en forma de escalera que determinan



el ángulo de incidencia o filo del buril. También cuenta con columnas, un carro perpendicular y otro transversal, además de torreta con tornillo de fijación, soportes y guías.

Para crear la máquina, las alumnas de la carrera técnica en Procesos Industriales siguieron una metodología que incluyó una investigación descriptiva y documental, así como el proceso de afilado de herramientas de corte, la geometría y los ángulos relevantes que requiere un buril con la finalidad de determinar los elementos requeridos para realizar el prototipo.

Debido a la poca vibración que se produce en el buril al ser fijado a la máquina mediante un sistema de sujeción, se obtienen excelentes resultados en cuanto a calidad de la herramienta de corte y acabados superficiales, a diferencia de las que son afiladas de manera manual en las que el material es sostenido sólo por las manos del operador.

“Aunado a esto se intenta elevar al máximo las condiciones de seguridad del operario ya que el proceso de afilado puede llegar a ser peligroso por el contacto directo con las piezas en movimiento, proyección de chispas y quemaduras por calor”, advirtieron las alumnas.

El prototipo obtuvo el primer lugar en la categoría la Categoría Diseño para la Industria, en la XXVII edición del concurso *Premio a los mejores prototipos del nivel medio superior*, organizado por Dirección de Educación Media Superior (DEMS) del IPN, es amigable con el medio ambiente pues no necesita energía eléctrica, además que los materiales que lo conforman, como el aluminio, puede ser reutilizado al término de su vida útil.

--o0o--