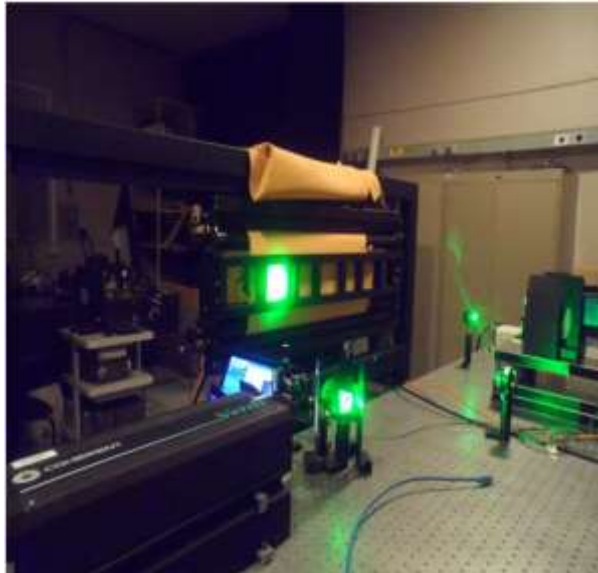


NUMERO DE PROYECTO: 199830

EMPRESA BENEFICIADA: CURTIDOS Y ACABADOS KODIAK, S.A. DE C.V.

TÍTULO DEL PROYECTO: Modificación y adaptación de prototipo para la detección de desprendimiento de flor en el cuero a través de holografía digital dinámica (continuación).



OBJETIVO DEL PROYECTO: Modificación y adaptación de prototipo experimental para la medición interferométrica de desprendimiento de flor en el cuero a través de holografía digital dinámica, permitiendo así determinar la calidad de la flor y de las fibras de cueros vacunos completos en estado Wet-Blue.

PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS: 1.1 Diseño del procedimiento; 1.2. Modificación del equipo; 1.3. Pruebas holográficas en lotes de cuero; 1.4. Comparación de los resultados de las pruebas interferométricas holográficas; 1.5. Modificar los algoritmos de reconocimiento automático de patrones de vibración de acuerdo a modelos de elemento finito; 1.6. Comparación de resultados con mediciones en los laboratorios de nuestros clientes; 1.7. Segunda capacitación, ahora con el sistema optimizado de holografía para detección de soltura de flor; 1.8. Implementación del proceso de selección en la línea productiva.

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: Consistió en modificar algunos puntos que se consideran determinantes para la aplicación de este dispositivo en la industria, como son: 1. Determinar solamente la soltura de flor en cuero en estado WB. 2. Comparar los resultados de las pruebas interferométricas holográficas con los resultados obtenidos por las pruebas mecánicas convencionales para asegurar la selección correcta de proceso para cada cuero. 3. Aplicar algoritmos de reconocimiento automático de patrones de vibración de acuerdo a modelos de elemento finito. El desarrollo de este proyecto consistirá básicamente en irradiar luz coherente mediante un láser de onda completa a una membrana de cuero en estado Wet-Blue, excitando la membrana al modo fundamental de vibración con una bocina, mientras una cámara digital de alta velocidad captura 250 hologramas por segundo y luego los envía a una computadora para su almacenamiento y posterior análisis. Cada holograma contiene información de la amplitud y fase de la deformación mecánica que sufre el cuero. Una vez obtenidos los hologramas se comparan entre sí mediante la superposición de dos o más de estos y, si los hologramas no son idénticos, entonces patrones de franjas describirán cualquier diferencia causada por el movimiento del objeto o por un cambio de amplitud o fase del rayo de referencia, indicándonos un cambio de forma de el objeto.

RESULTADOS DEL PROYECTO: 1. Reporte de correspondencia entre la selección mecánica y la selección por holografía digital dinámica. 2. Reporte final con especificaciones técnicas del dispositivo. 3. Manual de operación del sistema de selección. 4. Equipo de selección terminado. 5. Registro de propiedad industrial.

IMPACTOS DEL PROYECTO: Reducción de uso de químicos. Reducción de contaminantes ambientales. Programación de Producción en base al tipo de piel. Desarrollo de conocimiento científico. Articulación Industria-Centros de Investigación-Instituciones de Educación Superior.