

RESUMEN

La necesidad de controlar y mejorar el proceso de impregnación de resina en las latillas de bambú en la empresa BIGBAMBOO es de mucha importancia para lograr un producto de alta calidad y competitivo en el mercado nacional e internacional, por tal motivo se ve la necesidad de desarrollar un diseño que se adapte a las especificaciones de la empresa y en su posterior análisis determinar su construcción. Para esto se realiza un diseño de toda la parte mecánica, eléctrica, electrónica, instrumentación y control de todo el proceso, partiendo de parámetros ya establecidos por la empresa beneficiaria. Para lograr esto se diseña un alimentador semiautomático de los atados de latillas de bambú, después pasa al proceso de impregnación mediante inmersión de los atados de manera automática evitando de esta manera que el operario realice esfuerzo físico y tenga contacto directo con la resina. La mezcla para obtener la resina es controlada por un sensor de densidad y un sensor de nivel además de válvulas solenoides y bombas hidráulicas. Una vez impregnado es importante escurrir los atados impregnados y realizar la recirculación de la resina sobrante con el fin de optimizar los recursos. Esto se a pensando con el objetivo de eliminar los tiempos muertos de producción presente en el actual procedimiento. Todas las variables se controlan mediante un OPLC (PLC + HMI incluido). Finalmente un HMI completa el diseño. Para comprobar se presenta un informe económico para saber si es rentable o no la construcción del diseño realizado

Palabras clave:

- Bambú
- Impregnación
- Inmersión
- Escurrimiento
- OPLC